

Aus dem Zentrum Allgemeinmedizin, Universität des Saarlandes, Homburg/Saar

Direktor: Prof. Dr. Johannes Jäger, MME

**Würden telemedizinische Videosprechstunden
(für Patienten, die sich subjektiv als Notfall ärztlich vorstellen)
als Alternative zur persönlichen Arztkonsultation in Anspruch
genommen?**

Arzt- und Patientenbefragungen zu Videosprechstunden

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

der Medizinischen Fakultät

der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

2019

vorgelegt von:

Cindy Christine Nieser

geb. am: 29.06.1993 in Saarbrücken

„Es muss von Herzen kommen, was auf Herzen wirken soll“

-Johann Wolfgang v. Goethe-

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung

1.1	Deutsche Zusammenfassung.....	1
1.2	Abstract.....	3

2 Einleitung

2.1	Telemedizin und Videosprechstunde.....	4
2.1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen und aktuelle Entwicklungen.....	5
2.1.2	Telemedizinische Modellprojekte in Deutschland.....	8
2.1.3	Telemedizin in Rheinland-Pfalz und im Saarland.....	11
2.1.4	Anforderungen und Anbieter.....	13
2.1.5	Literaturbefunde zum Einsatz von Telemedizin.....	13
2.2	Notfallversorgung.....	23
2.2.1	Notaufnahme.....	23
2.2.2	Bereitschaftsdienst.....	29
2.2.3	Versorgungssituation in Rheinland-Pfalz und im Saarland.....	30

3 Eigene Fragestellung und Hypothesen

3.1	Studienziele.....	32
3.2	Hypothesen.....	33

4 Methode

4.1	Datenerhebung.....	39
4.1.1	Stichprobe.....	40
4.2	Design und Material	44
4.2.1	Design.....	44
4.2.2	Material.....	45
4.2.3	Auswertung.....	51

5	Ergebnisse.....	52
----------	------------------------	-----------

6 Diskussion

6.1	Einordnung der Ergebnisse.....	67
6.2	Methodische Limitationen.....	73
6.3	Ausblick.....	74

7	Literaturverzeichnis.....	75
----------	----------------------------------	-----------

8 Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis

8.1	Abbildungsverzeichnis.....	88
8.2	Tabellenverzeichnis.....	90
8.3	Danksagung.....	91

9	Lebenslauf.....	92
----------	------------------------	-----------

10 Anhang

10.1	Patientenfragebogen Notaufnahme.....	93
10.2	Arztfragebogen Notaufnahme.....	100
10.3	Patientenfragebogen Bereitschaftsdienst.....	101
10.4	Arztfragebogen Bereitschaftsdienst.....	108
10.5	Patientenfragebogen vor der Videosprechstunde.....	109
10.6.	Patientenfragebogen nach der Videosprechstunde.....	111
10.7.	Patientenfragebogen nach der persönlichen Behandlung.....	114
10.8.	Arztfragebogen nach der Videosprechstunde.....	116
10.9.	Arztfragebogen nach der persönlichen Behandlung.....	117

1 Zusammenfassung

1.1 Deutsche Zusammenfassung

In zahlreichen Ländern gehören telemedizinische Verfahren, wie etwa die Behandlung mittels Videosprechstunden, zur medizinischen Regelversorgung. In Deutschland hingegen war es bis Mai 2018 lediglich zulässig, dass Ärzte* zuvor persönlich gesehene Patienten per Videosprechstunden behandeln durften. Am 121. Deutschen Ärztetag im Mai 2018 erfolgte eine Änderung der (Muster-) Berufsordnung, seitdem nun unter bestimmten Voraussetzungen auch bisher unbekannte Patienten aus der Ferne behandelt werden dürfen.

Die Zahl derjenigen Patienten, welche sich ärztlich als Notfall vorstellen, nimmt stetig zu. Dabei ist jedoch nur ein kleiner Teil der Patienten in einem kritischen Gesundheitszustand, der umgehend behandelt werden müsste. Eine Vielzahl der Patienten könnte hinsichtlich der Behandlungsdringlichkeit auch beispielsweise werktags einen niedergelassenen Arzt konsultieren. Die Überlastungssituation der Notfalleinrichtungen ist sowohl in medizinischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht mit zahlreichen negativen Aspekten verknüpft. Um dieser Überlastungssituation entgegenzuwirken, untersuchte die vorliegende Studie, ob es durch den Einsatz von Videosprechstunden möglich wäre, eine Reduktion des hohen Patientenaufkommens zu erzielen. In diesem Kontext wurden Patienten zu ihrer Einstellung, den empfundenen Vor- und Nachteilen sowie unter anderem auch zu ihrer generellen Bereitschaft hinsichtlich der Inanspruchnahme von Videosprechstunden befragt. Ebenfalls wurden die diensthabenden Ärzte der Notfalleinrichtungen befragt, ob das jeweilige Beschwerdebild, weswegen der Patient vorstellig wurde, videotelefonisch behandelbar wäre. Neben der schriftlichen Patientenbefragung erfolgte in einem zweiten Teil der Studie die praktische Durchführung einer Videosprechstunde.

Dabei wurde in einer Bereitschaftsdienstpraxis zunächst eine Videosprechstunde mit dem Patienten durchgeführt und unmittelbar danach wurde dieser von demselben Arzt persönlich behandelt. Im Anschluss daran wurden sowohl die Meinungen (über die stattgefundene Videosprechstunde und die persönliche Behandlung) des Arztes, als auch des behandelten Patienten erfasst.

* Ausschließlich zur besseren Lesbarkeit wird durchgängig die männliche Form verwendet. Die Inhalte beziehen sich jedoch gleichermaßen auf alle Geschlechter

Auf Basis der gewonnenen Daten aus den Befragungen von insgesamt 814 Patienten und 72 Ärzten wurden Chi-Quadrat-Tests, Mc Nemar-Analysen und binär logistische Regressionen durchgeführt.

Es konnte gezeigt werden, dass ein Teil der Patienten bereit wäre, eine Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Vorstellung in einer Notfalleinrichtung zu nutzen. Insbesondere bei Halsschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden, orthopädischen, psychischen sowie neurologischen Beschwerden würden Patienten von einer Videosprechstunde Gebrauch machen. Daneben zeigte sich, dass insgesamt große Diskrepanzen zwischen der ärztlichen Einschätzung und der Patientensicht (zum Beispiel bei der Behandlungsdringlichkeit und der Behandlungsmöglichkeit mittels Videosprechstunde) bestehen.

Bei der praktischen Umsetzung der Videosprechstunde konnte eine hohe Diagnoseübereinstimmung zwischen den Behandlungsmethoden (videotelefonisch und persönlich) dargestellt werden. Außerdem zeigte sich eine statistisch bedeutsame Reduktion der Beunruhigung des Patienten bei Eintreffen in der Bereitschaftsdienstpraxis, verglichen mit dem Zustand nach der stattgehabten Videosprechstunde.

1.2 Abstract

In many countries telemedical procedures are already part of the standard medical care, such as the use of video-based consultations. Until May 2018 German physicians only were allowed to treat patients via video, who had been examined in person before. After the 121st “Deutscher Ärztetag” (German Physicians Day) took place in May 2018, procedures were changed. Under certain conditions, unknown patients may now be treated remotely.

It has been shown that the number of hospitalized patients presenting themselves as emergencies in medical care is steadily increasing. However, only few of those suffer from a critical health condition, not requiring immediate help. A large number of them could alternatively consult a general practitioner on weekdays. The overcrowding in emergency wards is a controversial discussion referring to economic efficiency and medical health care. As hospitals are confronted with overcrowded emergency wards, this study examined whether the use of video-based consultations could reduce the number of patients arriving in the emergency wards. In this context patients were questioned about their opinion, perceived advantages and disadvantages and their willingness to use video consultations. Furthermore doctors on duty were asked if the symptoms could be treated by video consultation. In a general-medicine emergency ward, a video-based consultation was performed first. Secondly the patients were treated face to face by the same doctor as in the video consultation. Both patient and consulted physician were interviewed afterwards about the two methods of treatment. Based on data obtained from surveys including a total of 814 patients and 72 physicians, McNemar analysis, chi-square tests and logistic regressions were performed. It was shown that some of the patients, claiming to be in an emergency could also use a video-based consultation instead of coming to an emergency ward. People suffering from sore throats, gastrointestinal complaints, orthopedic, psychological and neurological complaints, agree to use medical video-consultation instead of heading immediately to the hospital. The study underlines the discrepancies between the medical perception and the patients view of the acuteness and the possibility to treat the symptoms by video consultation.

In the practical implementation of the video consultation, there was a big consistency between the two methods of treatment (videocall vs. in person). Moreover a significant reduction of anxiety between coming to the emergency ward and after the video consultation was found.

2 Einleitung

Im Zentrum dieser Promotionsarbeit stehen zwei Themenschwerpunkte von besonderer Bedeutung: einerseits die telemedizinische Videosprechstunde sowie andererseits die Versorgungssituation in den Notaufnahmen und Bereitschaftsdienstpraxen. Nachfolgend soll der aktuelle Forschungsstand nach Darstellung grundsätzlicher Informationen näher dargelegt werden.

2.1 Telemedizin und Videosprechstunde

Der Begriff der *Telemedizin* ist derzeit medial sowohl in der Laienpresse als auch in medizinischen Fachjournals als populäres Thema häufig anzutreffen (vgl. Beiträge im Dt. Ärzteblatt, Dt. Ärztezeitung etc.) und ist Gegenstand einer neuen medizinischen Entwicklung im aktuellen Zeitalter der Technik. Doch was verbirgt sich hinter dem Begriff *Telemedizin* im Detail?

Telemedizin definiert sich als „verschiedenartige ärztliche Versorgungskonzepte, die als Gemeinsamkeit den prinzipiellen Ansatz aufweisen, dass medizinische Leistungen der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung in den Bereichen Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie bei der ärztlichen Entscheidungsberatung über räumliche Entfernungen [...] hinweg erbracht werden. Hierbei werden Informations- und Kommunikationstechnologien eingesetzt“ (Bundesärztekammer¹, 2015a). Wie diese Definition impliziert, stellt die Telemedizin einen sehr breiten Rahmen dar, wozu verschiedene Methoden gezählt werden. Die Kassenärztliche Bundesvereinigung² spezifiziert neben den inhaltlichen Aspekten, welche ebenfalls in der Definition der Bundesärztekammer Erwähnung finden, dass die eingesetzte „Informations- und Kommunikationstechnik zwischen Ärzten, bzw. zwischen Ärzten und Patienten ggf. unter Einbindung von nichtärztlichem Fachpersonal [erfolgen kann]“ (KBV, 2018a). Die Kassenärztliche Bundesvereinigung gibt hierzu konkrete Beispiele, wobei etwa Telekonsile zu nennen sind, die einen kollegialen Wissensaustausch auf Basis von radiologischen Bildern darstellen.

¹ Bei Literaturverweisen durchgängig als „BÄK“ abgekürzt

² Bei Literaturverweisen durchgängig als „KBV“ abgekürzt

Ebenso ist auch die telemedizinische Überwachung seitens der Kardiologen von Defibrillationspatienten aus der Ferne möglich, wobei dieses System erstmals im Jahr 2016 als telemedizinische Leistung im einheitlichen Bewertungsmaßstab etabliert wurde (vgl. KBV, 2018a).

Eine weitere Methodik, welche ebenfalls zu dem Oberbegriff *Telemedizin* zählt, stellt die Videosprechstunde dar. Hierbei handelt es sich um eine bild-, und tonhafte Übertragung zwischen Arzt und Patient, im Rahmen derer beispielsweise Wunden optisch beurteilt und ärztliche Gespräche hinsichtlich des künftigen Therapie-Procederes erfolgen können, um an dieser Stelle nur einige Möglichkeiten dieser Behandlungsform zu nennen (vgl. KBV, 2018b).

Ebendiese Methode der telemedizinischen Videosprechstunde ist in vorliegender Promotionsarbeit von elementarer Bedeutung und wird im weiteren Verlauf näher beleuchtet.

2.1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und aktuelle Entwicklungen

Bezüglich des Einsatzes von telemedizinischen Verfahren als Behandlungsmodalität gibt es strikt geregelte Vorgaben. In der (Muster-)Berufsordnung der in Deutschland tätigen Ärzte beinhaltet der Paragraph 7 (Absatz 4) diesbezüglich konkrete Richtlinien und besagte (bis Mai 2018) Folgendes:

„Ärztinnen und Ärzte dürfen individuelle ärztliche Behandlung, insbesondere auch Beratung, nicht ausschließlich über Print- und Kommunikationsmedien durchführen. Auch bei telemedizinischen Verfahren ist zu gewährleisten, dass eine Ärztin oder ein Arzt die Patientin oder den Patienten unmittelbar behandelt“ (Paragraph 7, Abs. 4 der (Muster-) Berufsordnung 2015, vgl. BÄK, 2015b).

Demnach ist eine ärztliche Behandlung alleinig mittels Videosprechstunde nicht gestattet, sofern zuvor kein persönlicher/physischer Kontakt zwischen Arzt und Patient stattfand (vgl. BÄK, 2015c). Weiterhin stellt die Unmittelbarkeit die Grundlage der ärztlichen Behandlung dar, wobei „die Wahrnehmung durch alle fünf Sinne gemeint [ist]“ (BÄK, 2015c, S.3) und sich somit sowohl der Arzt als auch der Patient physisch in demselben Raum befinden sollten. Allerdings sind telemedizinische Behandlungsansätze jedoch „als Ergänzung einer ‚herkömmlichen‘ Behandlung durch den Einsatz von Print- und Kommunikationsmedien unter physischer Präsenz des Arztes beim Patienten [...] rechtlich nicht zu beanstanden“ (BÄK, 2015c, S.2). In den Hinweisen und Erläuterungen der BÄK (2015c) wird auf

verschiedene telemedizinische Modelle im Einzelnen eingegangen, wobei insbesondere auch das Modell der Telekonsultation/Videosprechstunde näher dargestellt wird (vgl. Abbildung 1).

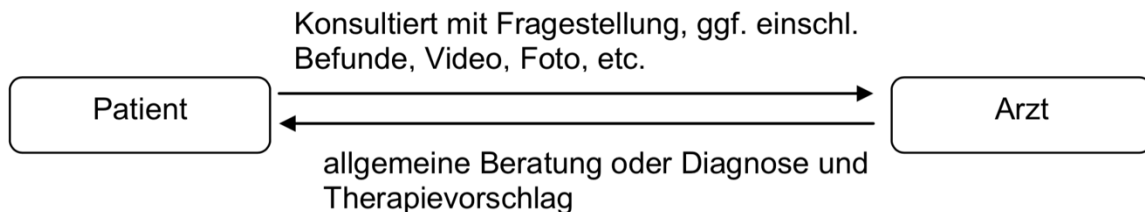


Abbildung 1: Modell der Telekonsultation/Videosprechstunde

(Quelle: BÄK, 2015c, S.12)

In diesem Kontext (vgl. BÄK, 2015c) wird einerseits zwischen einer allgemeinen ärztlichen Beratung sowie einer Diagnosestellung und Therapie differenziert. Wie rechtlich festgelegt, ist eine allgemeine Beratung zulässig, wohingegen die Diagnostik und therapeutische Empfehlungen bei bisher nicht bekannten Patienten untersagt sind. Dabei wird näher dargestellt, dass der jeweilige Arzt, welcher die Videosprechstunde durchführen möchte, „keine Kenntnisse zu wesentlichen Vorbefunden des Patienten, keine medizinischen Informationen über den Krankheitsverlauf, keine Kenntnisse über das soziale Umfeld des Patienten [hat, sowie] keine eigene körperliche Untersuchung bei dem Patienten durchgeführt hat“ (BÄK, 2015c, S.12).

Insofern ist konstatierbar, dass eine Videosprechstunde bei Patienten, welche der Arzt zuvor nicht persönlich behandelte, keine alleinige Behandlungsmethode darstellen darf.

Telemedizinische Behandlungskonzepte dürfen jedoch als zusätzliche Erweiterung der persönlichen Behandlung hinzugezogen werden (vgl. BÄK 2015c). Beim 120. Deutschen Ärztetag, der vom 23. bis 25. Mai 2017 in Freiburg stattfand, wurde bezüglich der Digitalisierung im Gesundheitswesen ein Antrag eingereicht, welcher das Gesuch zur Lockerung der strikten Vorgabe, die Fernbehandlung betreffend, beinhaltete (vgl. BÄK, 2017). Dazu wurde beschlossen, dass die Berufsordnungsgremien der Bundesärztekammer dieser Fragestellung nachkommen und eine dementsprechende Prüfung durchführen sollen, ob der Paragraph 7 der (Muster-) Berufsordnung zu erweitern ist (vgl. BÄK, 2017).

Im Oktober 2017 legte die Bayrische Ärztekammer einen konkreten Formulierungsvorschlag vor, inwiefern der Paragraph 7, Absatz 4 der (Muster-) Berufsordnung möglicherweise geändert werden könnte (vgl. Hahn, 2018).

Ebenfalls im Jahr 2017 wurde die Videosprechstunde in den einheitlichen Bewertungsmaßstab aufgenommen und ist seitdem vergütbar, wie die Kassenärztliche Bundesvereinigung auf Ihrer Webseite (vgl. KBV, 2018b) informiert: Pro Videosprechstunde werden 9,27 Euro je Behandlungsfall zuzüglich einer Technikpauschale pro Arzt-Patienten-Kontakt von 4,21 Euro (begrenzt auf 50 Videosprechstunden im Monat) vergütet. In diesem Kontext gibt es jedoch einige Vorgaben, die es zu erfüllen gilt. Auch hier liegt ein besonderes Augenmerk auf der vorher stattgefundenen persönlichen Behandlung (vgl. Hahn, 2018; KBV, 2017b) und es „schreibt der Gesetzgeber vor, dass Videosprechstunden nur für Verlaufskontrollen bei bekannten Patienten gefördert werden sollen“ (KBV, 2017a). Außerdem darf die Videosprechstunde nur bei folgenden Indikationen genutzt und dementsprechend vergütet werden:

- „Visuelle postoperative Verlaufskontrolle einer Operationswunde
- Visuelle Verlaufskontrolle einer/von Dermatose(n), auch nach strahlentherapeutischer Behandlung
- Visuelle Verlaufskontrolle einer/von akuten, chronischen und/oder offenen Wunden
- Visuelle Beurteilung von Bewegungseinschränkungen/-störungen des Stütz- und Bewegungsapparates, auch nervaler Genese, als Verlaufskontrolle
- Beurteilung der Stimme und/oder des Sprechens und/oder der Sprache als Verlaufskontrolle
- Anästhesiologische, postoperative Verlaufskontrolle“
(KBV, 2017a; KBV, 2018b)

Die Debatte um den Einsatz von Videosprechstunden setzte sich im Jahr 2018 fort: Beim 121. Deutschen Ärztetag, welcher vom 8. bis 11. Mai in Erfurt stattfand, wurde die Frage zu einer Lockerung des ausschließlichen Fernbehandlungsverbotes aufgegriffen, worüber eine Abstimmung erfolgte. Dabei traf der Vorschlag zur Änderung des Paragraphen 7 der (Muster-) Berufsordnung im Rahmen des Deutschen Ärztetages auf große Zustimmung,

woraufhin der Beschluss erging, den entsprechenden Paragraphen folgendermaßen zu modifizieren (vgl. BÄK, 2018a; Krüger-Brand 2018a):

„Ärztinnen und Ärzte beraten und behandeln Patientinnen und Patienten im persönlichen Kontakt. Sie können dabei Kommunikationsmedien unterstützend einsetzen. Eine ausschließliche Beratung oder Behandlung über Kommunikationsmedien ist im Einzelfall erlaubt, wenn dies ärztlich vertretbar ist und die erforderliche ärztliche Sorgfalt insbesondere durch die Art und Weise der Befunderhebung, Beratung, Behandlung sowie Dokumentation gewahrt wird und die Patientin oder der Patient auch über die Besonderheiten der ausschließlichen Beratung und Behandlung über Kommunikationsmedien aufgeklärt wird“ (Paragraph 7, Abs. 4 der (Muster-) Berufsordnung 2018, vgl. BÄK, 2018a; BÄK, 2018b).

Somit ist es nun zulässig, gegebenenfalls alleinig mittels Videosprechstunde eine ärztliche Behandlung durchzuführen, ohne dass ein persönlicher Kontakt zuvor erfolgte. In der Begründung des Beschlusses wird jedoch betont, dass der medizinische Goldstandard bezüglich der Behandlungsform nach wie vor die persönliche Behandlung darstellt. Die Option einer ausschließlich telemedizinischen Behandlungsweise ist individuell zu prüfen und es wird darauf hingewiesen, dass es im Rahmen einer telemedizinischen Behandlungsweise hohe Anforderungen zu erfüllen gilt und gewisse Besonderheiten bezüglich der Aufklärung des Patienten einzuhalten sind (vgl. BÄK, 2018a).

2.1.2 Telemedizinische Modellprojekte in Deutschland

Hinsichtlich der aktuellen Entwicklungen bezüglich der telemedizinischen Behandlungsweise ohne stattgehabten persönlichen Patientenkontakt, kommt der Landesärztekammer Baden-Württemberg eine besondere Rolle zu.

Da die (Muster-) Berufsordnung für Ärzte lediglich als Vorlage für die einzelnen Berufsordnungen der verschiedenen Landesärztekammern fungiert (vgl. BÄK, o.D.), wird diesen somit die Möglichkeit eingeräumt, ihre entsprechende Berufsordnung in Anlehnung an die (Muster-) Berufsordnung selbst zu gestalten. Dabei muss jedoch angemerkt werden, dass möglichst geringe Differenzen beim Berufsrecht bundesweit vorliegen sollen (vgl. Webseite BÄK, o.D.). Am 1. November 2016 hat die Landesärztekammer Baden-Württemberg den Paragraphen 7 (Absatz 4) ihrer Landesberufsordnung um Satz 3 ergänzt. Dieser besagt folgendes: „Modellprojekte, insbesondere zur Forschung, in denen ärztliche Behandlungen

ausschließlich über Kommunikationsnetze durchgeführt werden, bedürfen der Genehmigung durch die Landesärztekammer und sind zu evaluieren“ (Paragraph 7, Abs. 4, Satz 3 der Berufsordnung der Landesärztekammer Baden-Württemberg 2016, vgl. Landesärztekammer Baden-Württemberg, 2016).

Auf Basis dessen ist es bei vorliegender Genehmigung der Landesärztekammer möglich, dass ein Arzt alleinig mittels Videosprechstunde einen ihm bis dato fremden Patienten behandeln darf. Nachdem diese rechtliche Grundlage geschaffen wurde, erfolgte im September 2017 die erste Genehmigung für ein telemedizinisches Modellprojekt. Dabei handelte es sich um *TeleClinic GmbH*, worüber Privatpatienten und Selbstzahler mittels Videosprechstunde Kontakt zu Ärzten aufnehmen können (vgl. Webseite Telemedizin Baden-Württemberg, 2018). Das Projekt hat eine Laufzeit von zwei Jahren, weshalb derzeit noch keine Ergebnisse zu finden sind.

DocDirekt ist ein weiteres Projekt, welches in Baden-Württemberg als Modellprojekt im April 2018 von der Kassenärztlichen Vereinigung gestartet wurde. Im Rahmen dessen können gesetzlich versicherte Patienten aus Baden-Württemberg über eine Videosprechstunde Ärzte kontaktieren.

Außerdem existieren Portalpraxen, an welche die Teleärzte die Patienten bei medizinischer Notwendigkeit zur persönlichen Behandlung weiterleiten können. Zunächst war das Projekt auf Stuttgart und Tuttlingen beschränkt, wobei nach der Testphase die Teilnahme an *DocDirekt* auf das gesamte Bundesland ausgeweitet wurde. Bei *DocDirekt* nehmen derzeit 39 Ärzte³ teil, welche Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin, Innere Medizin und Allgemeinmedizin sind. Die Laufzeit beträgt ebenfalls zwei Jahre, woran anschließend dieses Modell voraussichtlich in die Regelversorgung übernommen wird (vgl. Docdirekt, o.D.; Krüger-Brand, 2018b; Webseite Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg, 2018). Daneben gibt es noch weitere Projekte in Baden-Württemberg, wie etwa ein telemedizinisches Angebot für Strafgefangene aus Justizvollzugsanstalten, die rund um die Uhr allgemeinmedizinisch oder psychiatrisch behandelt werden können (vgl. Landesärztekammer Baden-Württemberg, 2018; Webseite des Landes Baden-Württemberg, 2018).

³ Stand 09.November 2018

Außerdem wurden Modellprojekte zu bereits bestehenden ausländischen Portalen genehmigt, wie zum Beispiel zu der britischen Videokonsultationsplattform *DrEd* sowie dem schwedischen Portal *KRY* (vgl. Landesärztekammer Baden-Württemberg, 2018).

Bereits vor dem Deutschen Ärztetag 2018 hat neben Baden-Württemberg auch das Bundesland Schleswig-Holstein den Paragraphen 7 (Absatz 4) der Landes-Berufsordnung modifiziert, wonach „*vorbehaltlich anderweitiger gesetzlicher Regelungen [...] eine Beratung oder Behandlung ausschließlich über Kommunikationsmedien erlaubt [ist], wenn diese ärztlich vertretbar und ein persönlicher Kontakt mit der Patientin oder dem Patienten nicht erforderlich ist*“ (Paragraph 7, Abs. 4 der Berufsordnung der Ärztekammer Schleswig-Holstein 2018, vgl. Ärztekammer Schleswig-Holstein, 2018).

Auf Basis dessen gibt es in Schleswig-Holstein ebenfalls einige telemedizinische Projekte, wie etwa die Möglichkeit von virtuellen Hausbesuchen (vgl. Webseite Schleswig-Holstein, 2018), wobei an hiesiger Stelle darauf nicht näher eingegangen wird.

Seit dem Beschluss des 121. Deutschen Ärztetages wird in den einzelnen Bundesländern viel über die Thematik diskutiert, wobei sich künftig herausstellen wird, ob die einzelnen Landesärztekammern in der jeweiligen Landesberufsordnung Änderungen vornehmen werden. Beispielsweise in Brandenburg wurde eine Anpassung derer im September 2018 abgelehnt (vgl. Deutsches Ärzteblatt 2018c).

Wie an dieser Stelle angemerkt werden kann, sind nach aktuellem Forschungsstand im Hinblick auf die verschiedenen (Modell-)Projekte zu Videosprechstunden in Deutschland keine relevanten Ergebnisse auffindbar, was auf die noch andauernden Laufzeiten der einzelnen Projekte zurückzuführen ist.

In zahlreichen Ländern der Welt ist der Einsatz von telemedizinischen Videosprechstunden bereits ubiquitär, wie etwa in den USA, Großbritannien und Schweden, um nur einige beispielhaft zu nennen. So gehören auch in der Schweiz telemedizinische Behandlungsformen zur Regelversorgung, wobei etwa zwölf Millionen Patienten pro Jahr das telemedizinische Unternehmen *Medgate* kontaktieren (vgl. Krüger-Brand, 2018a).

Der Fokus dieser Promotionsarbeit liegt auf der Versorgungssituation in Deutschland, insbesondere Rheinland-Pfalz und das Saarland betreffend, weshalb die telemedizinische Versorgung diesbezüglich im Folgenden näher erläutert wird.

2.1.3 Telemedizin in Rheinland-Pfalz und im Saarland

In Rheinland-Pfalz wurde infolge des 121. Deutschen Ärztetages die Möglichkeit einer Videosprechstunde ohne vorherigen persönlichen Kontakt in der Landesberufsordnung analog der geänderten (Muster-)Berufsordnung festgelegt (vgl. Hillienhof, 2018).

Dabei ist jedoch im jeweiligen Patientenfall zu prüfen, ob die entsprechenden Voraussetzungen für eine Behandlung ausschließlich über Video gegeben sind. In Rheinland-Pfalz existieren bereits vor der Novellierung des Paragraphen 7 der Landesberufsordnung telemedizinische Projekte. In diesem Zusammenhang ist beispielsweise auf das seit 2016 bestehende *Telemedizinische Schlaganfallnetzwerk Rheinland-Pfalz* hinzuweisen, im Rahmen dessen Telekonsile von Stroke units für andere Krankenhäuser als Diagnostikhilfe angeboten werden (vgl. Webseite Telemedizinisches Schlaganfallnetzwerk Rheinland-Pfalz, o.D.).

Im Saarland wurde hingegen noch nicht endgültig über eine Änderung der Landesberufsordnung abgestimmt. Bislang heißt es, dass *„Ärztinnen und Ärzte [...] individuelle ärztliche Behandlung, insbesondere auch Beratung, nicht ausschließlich über Print- und Kommunikationsmedien durchführen [dürfen]. Auch bei telemedizinischen Verfahren ist zu gewährleisten, dass eine Ärztin oder ein Arzt die Patientin oder den Patienten unmittelbar behandelt“* (Paragraph 7, Abs. 4 der Berufsordnung für Ärztinnen und Ärzte des Saarlandes 2012, vgl. Ärztekammer des Saarlandes, 2012).

Vor dem 121. Deutschen Ärztetag wurde im Saarland Anfang Mai 2018 bereits im Rahmen der Vertreterversammlung über die Zulässigkeit einer Videosprechstunde ohne vorangegangenen persönlichen Arztkontakt unverbindlich abgestimmt, wobei sich 23 Mitglieder der Ärztekammer-Vertreter dagegen und lediglich acht dafür aussprachen (vgl. Kindel, 2018). Nachdem nun beim 121. Deutschen Ärztetag die (Muster-)Berufsordnung modifiziert wurde, wird im Saarland Anfang 2019 die verbindliche Abstimmung darüber erfolgen, ob es künftig erlaubt sein wird, Videosprechstunden mit Patienten durchzuführen, bei denen zuvor kein persönlicher Arzt-Patienten-Kontakt erfolgte (vgl. TK Landesvertretung Saarland, 2018). Auf Anfrage teilte die saarländische Ärztekammer mit, dass diese Abstimmung voraussichtlich im April 2019 stattfinden wird.

Derzeit gibt es im Saarland bereits anderweitige telemedizinische Projekte, wie beispielsweise *Herzstark*. Dieses wurde von der Krankenkasse IKK Südwest initiiert und bietet Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz die Möglichkeit, medizinische Parameter einfach zu erfassen und digital zu übermitteln, sodass die jeweilige Arztpraxis bei medizinischen Auffälligkeiten

den Patienten kontaktiert. Teilnehmenden Patienten wird im Rahmen von *Herzstark* die Möglichkeit geboten, rund um die Uhr einen Arzt telefonisch erreichen zu können (vgl. Webseite IKK Südwest, 2018). Für ein ähnliches Projekt, welches jedoch außerhalb des Saarlandes stattfand, liegen bereits Ergebnisse vor: Dabei konnte herausgestellt werden, dass sich bei Patienten der Experimentalgruppe neben einer Kosteneinsparung, die Mortalität der Projektteilnehmer um 14,7% verringerte und die Krankenhaustage um 48% reduziert wurden (vgl. Kielblock et al., 2007). Diesbezüglich lässt sich der allgemeine Projektablauf, wie in der nachfolgenden Abbildung (vgl. Abbildung 2) dargestellt ist, vorstellen.

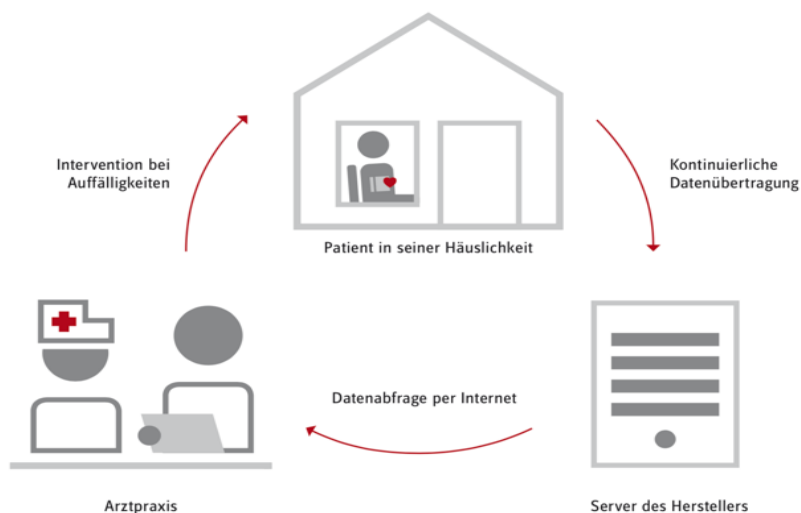


Abbildung 2: Ablauf eines telemedizinischen Projekts

(Quelle: GKV-Spitzenverband, 2016, S.8)

Darüber hinaus gibt es im Saarland auch den *SZ-Telefondoktor*, welcher in Kooperation mit der Kassenärztlichen Vereinigung Saarland und der Saarbrücker Zeitung umgesetzt wird. Dabei können Patienten jeden Donnerstagabend zu einem bestimmten (vorher bekanntgegebenen) medizinischen Thema telefonisch mit einem Facharzt Kontakt aufnehmen (vgl. Webseite Kassenärztliche Vereinigung Saarland, o.D.). Auf Anfrage teilte die Kassenärztliche Vereinigung Saarland mit, dass jährlich etwa 1000 Anrufer den *SZ-Telefondoktor* kontaktieren.

2.1.4 Anforderungen und Anbieter

Damit eine Videosprechstunde praktisch umgesetzt werden darf, gilt es einige Anforderungen zu erfüllen. Welche diese im Einzelnen sind, wurden in Zusammenarbeit von dem GKV-Spitzenverband und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung beschlossen. Dazu zählt beispielsweise, dass die „Ärzte [...] für die Videosprechstunde eine schriftliche Einwilligung des Patienten einholen [müssen]“ (KBV, 2018b) oder aber auch, dass „die Videosprechstunde [...] in Räumen stattfinden [muss] die Privatsphäre bieten. Außerdem müssen die eingesetzte Technik und die elektronische Datenübertragung eine angemessene Kommunikation mit dem Patienten gewährleisten“ (KBV, 2018b).

Weiterhin regelt der Paragraph 5 zu den „Anforderungen an den Videodienstanbieter“, dass der Ablauf ohne Störungen zu erfolgen hat und eine Aufzeichnung untersagt ist. Auch eine End-zu-End-Verschlüsselung ist sicherzustellen, wie ebenfalls die Garantie, dass die Inhalte der Videosprechstunde vom Anbieter weder gespeichert noch eingesehen werden. Des Weiteren dürfen im Rahmen der Videosprechstunde keine Werbeeinhalte angezeigt werden und die Nutzungsbedingungen müssen in deutscher Sprache online frei verfügbar sein. Außerdem soll der Klarname des Patienten für den Arzt ersichtlich sein, um an dieser Stelle nur einige der vielen Anforderungen zu nennen (vgl. KBV und GKV Spitzenverband, 2016; Höhl, 2017). Derzeit⁴ erfüllen lediglich zehn verschiedene Anbieter, wie beispielsweise *Patientus*, diese Vorgaben und werden auf der Webseite der KBV (vgl. KBV, 2018b) namentlich aufgelistet.

2.1.5 Literaturbefunde zum Einsatz von Telemedizin

Bezüglich des ausschließlichen Einsatzes von Videosprechstunden sind derzeit für Deutschland keine Ergebnisse auffindbar, was mit dem kürzlich zurückliegenden Beginn sowie den noch andauernden Laufzeiten der diversen Modellprojekte begründet werden kann (vgl. Webseite Baden-Württemberg, 2018). Allerdings sind dem aktuellen Forschungsstand hinsichtlich verschiedener Patientenbefragungen Ergebnisse zu entnehmen, wie auch für Videosprechstunden-Projekte, bei denen vorausgehend ein persönlicher Arzt-Patienten-Kontakt erfolgte.

⁴ Stand 22.11.2018

Patienten-Befragungen

Die Schwenninger Krankenkasse führte im März 2017 die Befragung *www statt Wartezimmer – Wie digital wird unsere Gesundheitsversorgung?* von 1000 Erwachsenen durch. Dabei stellte sich heraus, dass 28% der Befragten bereits online eine Videosprechstunde genutzt oder anderweitig medizinische Ratschläge über das Internet eingeholt haben. Aufgesplittet nach den verschiedenen Altersgruppen traf dies bei den 18 bis 34-Jährigen mit 33%, den 35 bis 54-Jährigen mit 32% und bei Patienten oberhalb des 55. Lebensjahrs mit 21% zu. Daneben sollte ebenfalls bewertet werden, ob das ausführliche Gespräch und der persönliche Besuch bei einem Arzt subjektiv eine große Bedeutung haben. Insgesamt lag diesbezüglich die mittlere Zustimmung bei 90%, wobei dies häufiger von Personen ab dem 55. Lebensjahr (mit 96%) bejaht wurde. In der Altersgruppe der 18 bis 54-Jährigen betrug der Anteil hingegen zwischen 84% und 87%. Von allen Befragten würden 34% eine Videosprechstunde in Anspruch nehmen, auch wenn ihnen der behandelnde Arzt persönlich unbekannt wäre. Ebenfalls konnte sich hierbei unter Berücksichtigung des Lebensalters darstellen, dass tendenziell jüngere Patienten diesbezüglich eine höhere Bereitschaft zeigten (bei Jüngeren lag die Bereitschaft zwischen 34% und 39%, wohingegen diese ab dem 55. Lebensjahr nur noch 28% betrug) (vgl. Schwenninger Krankenkasse, 2017).

Diese Befunde stehen im Einklang mit der Bitkom-Studie (2015), im Rahmen derer knapp jeder Vierte der Befragten ab 65 Jahren eine Videosprechstunde nutzen würde, wohingegen 21% der älteren Patienten (ab 80 Jahren) dazu bereit wären (vgl. Bitkom, 2015).

Unabhängig des Alters sprach sich fast die Hälfte aller Befragten allgemein für die Nutzung einer Videosprechstunde (mit unterschiedlicher Häufigkeit) aus (vgl. Thranberend et al., 2015). Die unterschiedliche Nutzungsbereitschaft ist in folgender Tabelle (vgl. Tabelle 1) näher dargestellt:

Tabelle 1: Nutzungsbereitschaft von Videosprechstunden in der Bevölkerung

(Quelle: In Anlehnung an Thranberend et al., 2015)

Bereitschaft zur Videosprechstunde	Anteil der befragten Personen (N = 1156)
So häufig wie möglich	4%
Des Öfteren	12%
Eher selten	29%
(Fast) gar nicht	37%
Weiß nicht	19%

Insbesondere die Einsparung von langen Wartezeiten, die Möglichkeit ansteckende Krankheiten im Wartezimmer zu vermeiden, wie ebenfalls die Option einer Kontaktaufnahme zu ungewöhnlichen Zeiten stellten Aspekte dar, welche die Befragten als positiv bewerteten (vgl. Thranberend et al., 2015). Vor allem die Behandlung von allgemeinmedizinischen, psychiatrischen, diabetologischen sowie dermatologischen Belangen konnten sich die Patienten am häufigsten im Rahmen einer Videosprechstunde vorstellen (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015). Augenärzte, Chirurgen sowie Orthopäden wären hingegen Fachärzte, welche von den befragten Patienten am seltensten videotelefonisch kontaktiert würden (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015), was die nachfolgende Abbildung (vgl. Abbildung 3) veranschaulicht.

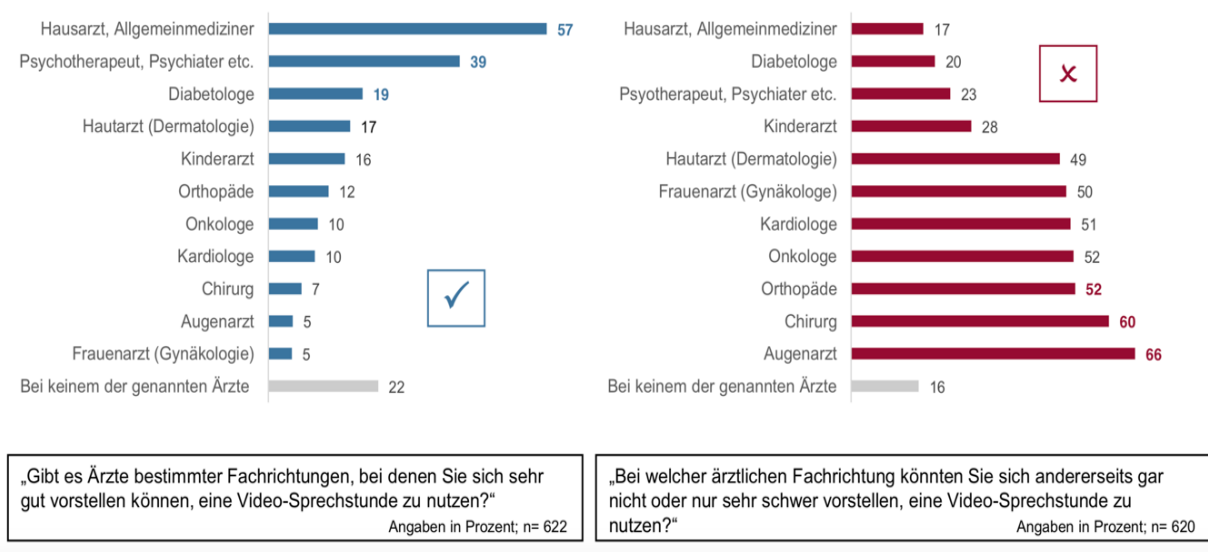


Abbildung 3: Geeignete bzw. ungeeignete Arztgruppen aus Bevölkerungssicht (N = 622)

(Quelle: Bertelsmann Stiftung 2015, S. 12)

Als häufigste Anlässe zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde wurden allgemeine Fragen ohne körperliche Untersuchung (mit 28%), Beratungsgespräche (mit 26%) und Besprechungen von Laborwerten (mit 23%) genannt (vgl. Thranberend et al., 2015).

Bezüglich der technischen Umsetzung von Videosprechstunden gaben im Rahmen einer Befragung von urologischen Patienten insgesamt 94% an, die technischen Voraussetzungen erfüllen zu können, wobei 68% einen Computer mit Webcam besaßen (vgl. Andino et al., 2017).

Holderried et al. (2018) führten eine Patientenbefragung (N = 255) an unfallchirurgischen und orthopädischen Notfallpatienten durch. Im Rahmen derer bewerteten 30,5% eine Videosprechstunde mit dem behandelnden Arzt als hilfreich, wohingegen 48,1% dies verneinten (21,5% enthielten sich). Außerdem waren mögliche Vor- und Nachteile von telemedizinischen Behandlungsverfahren Gegenstand der Befragung. Dabei konnte gezeigt werden, dass Patienten sehr häufig eine Zeitersparnis (mit 81,8%) schätzten, was Jury et al. (2013) ebenfalls darstellen konnten. Am zweithäufigsten wurde eine Wegersparnis (mit 77,1%) als vorteilhaft bewertet (vgl. Holderried et al., 2018). Bezüglich der Nachteile wurden mehrheitlich ein verschlechtertes Arzt-Patienten-Verhältnis (mit 71,2%) genannt, gefolgt von einem subjektiv eingeschätzten mangelnden Datenschutz (mit 59,3%) (vgl. Holderried et al., 2018).

Die bewerteten Vor- und Nachteile nach Holderried et al. (2018) sind im Folgenden dargestellt (vgl. Tabelle 2). In der Diskussion wurde seitens der Autoren kritisch angemerkt, dass die gefundenen Ergebnisse möglicherweise nicht auf internistische Notaufnahme-Patienten übertragbar seien, was mit einer mutmaßlich differenten Altersgruppe in diesem Setting begründet wurde (vgl. Holderried et al., 2018).

Tabelle 2: Erwartete Vor- und Nachteile von Videosprechstunden

(Quelle: In Anlehnung an Holderried et al., 2018)

<u>Vorteile</u>		<u>Nachteile</u>	
Zeitersparnis	81,8%	Verschlechtertes Arzt-Patienten-Verhältnis	71,2%
Wegersparnis	77,1%	Nicht ausreichender Datenschutz	59,3%
Einfacher Zugang zu med. Wissen	48,1%	Nicht ausreichende Datensicherheit	54,3%
Besserer Informationsaustausch mit Arzt	39,7%	Technische Probleme	39,1%
Bessere Selbstkontrolle der eigenen Gesundheit	36,4%	Komplizierte Handhabung der Geräte	12,3%
Bessere Versorgung in ländl. Regionen	34,1%	Erhöhung d. Krankenkassenbeiträge	10,3%
Kostensparnis	32,7%		
Neue Behandlungsmöglichkeiten	27,6%		
Bessere Behandlungsqualität	15,0%		
Höhere Lebensqualität	7,9%		

In den USA sind telemedizinische Behandlungsformen bereits ubiquitär im Einsatz. So beschäftigten sich Molfenter et al. (2018) mit verschiedenen telemedizinischen Verfahren, welche von 363 Organisationen im Rahmen von Suchterkrankungs-Behandlungen und Substanzmissbrauch eingesetzt wurden. Dabei standen elf verschiedene Behandlungsformen zur Auswahl, die dahingehend bewertet wurden, ob diese Verfahren bereits im Einsatz waren, beziehungsweise ob Interesse daran besteht. Die videobasierte Therapie/Videosprechstunde stellte sich mit 20,3% als das vierthäufigste genutzte Verfahren dar und wurde mit 54,8% als jene Methode bewertet, an welchem die Organisationen Interesse zeigten.

Ebenfalls in den USA wurde eine Studie zur hausärztlichen Behandlung mittels Videosprechstunden umgesetzt (vgl. Powell et al., 2017). Im Rahmen derer wurden

halbstrukturierte Interviews mit Patienten durchschnittlich neun Tage nach ihrer Videosprechstunde durchgeführt. Die Patienten wurden befragt, wie zufrieden sie mit dieser Behandlungsweise waren, wobei kein Versäumnis auf der Arbeit, finanzielle Aspekte sowie der Wegfall eines Anfahrtsweges genannt wurden. Außerdem wurden Bequemlichkeit, die kürzere Wartezeit sowie die gegebene Privatsphäre positiv angemerkt. Die Studienteilnehmer waren künftigen Videosprechstunden nicht abgeneigt: Einige präferierten eine Videosprechstunde nur als Ergänzung zur persönlichen Behandlung, wohingegen andere Patienten eine solche für alle medizinischen Belange favorisierten (vgl. Powell et al., 2017). Auf Basis dieser Ergebnisse forderten Powell et al. (2017) weitere Untersuchungen, um genauer zu erfassen, für welche Patienten sich eine solche Behandlungsmethode eignen würde und welche Voraussetzungen diesbezüglich von Relevanz sind.

Auch die Studie von Johansson et al. (2014) umfasste halb strukturierte Interviews zu der Patientenzufriedenheit, nachdem mit 26 Patienten in einem medizinischen Zentrum Videosprechstunden durchgeführt wurden. Dabei konnte gezeigt werden, dass vor allem die Wegersparnis als vorteilhaft bewertet wurde. Des Weiteren schätzen die Teilnehmer eine Videosprechstunde als sinnvoll ein, um mit einem medizinischen Spezialisten erstmalig in Kontakt zu treten. Bei der Auswertung ließ sich erkennen, dass Patienten, die mehrfach Videosprechstunden in Anspruch nahmen, bei der zweiten Durchführung ein sichereres Gefühl angaben. Einige Patienten waren jedoch der Auffassung, dass je nach Situation eine persönliche Behandlung im Einzelfall angemessener wäre (vgl. Johansson et al., 2014).

Ärzte-Befragungen

Die Krankenkasse DAK-Gesundheit führte im Jahr 2018 eine Befragung von Ärzten durch, wobei herausgestellt werden konnte, dass 45% derer, Videosprechstunden als sinnvoll bewerteten. Außerdem sah eine Vielzahl von Ärzten (57% mit maximal zweijähriger Berufstätigkeit, beziehungsweise 25% mit über 20-jähriger Berufstätigkeit) eine Zeitersparnis oder wirtschaftliche Vorteile für sich (vgl. DAK-Digitalisierungsreport, 2018). Eine andere Studie konnte hingegen eine etwas geringere Rate an Zustimmungen zur Videosprechstunde aufzeigen (vgl. Obermann et al., 2015): Im Rahmen der Befragung von 423 Ärzten gaben 33,6% an, sich eine Videosprechstunde als Behandlungsmöglichkeit vorstellen zu können und lediglich 5,1% nutzen diese Option bereits, beziehungsweise bereiteten deren praktische Umsetzung vor.

Die Mehrheit (mit 61,3%) der befragten Ärzte lehnte hingegen Videosprechstunden prinzipiell ab (vgl. Obermann et al., 2015), was im nachfolgenden Schaubild (vgl. Abbildung 4) visualisiert wird.

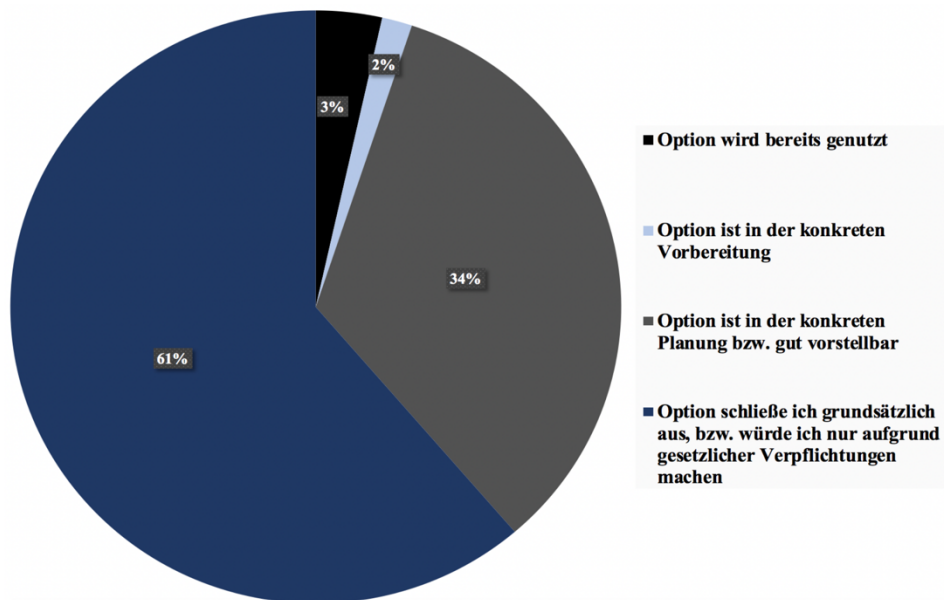


Abbildung 4: „Wenn es die Möglichkeit geben würde, Videokonferenzen mit den Patienten durchzuführen, würden Sie diese nutzen?“- Bereitschaft zur Videokonferenz mit Patienten (N = 432) (Quelle: In Anlehnung an Obermann et al., 2015)

Nachteilig äußerten sich die Ärzte hinsichtlich der Vergütung (vgl. Thranberend et al., 2015), beziehungsweise hatten Sorge, dass Kosten auf sie zukämen (vgl. BÄK, 2010 (Institut für Demoskopie Allensbach, 2010)). Weiterhin gaben die Befragten Bedenken an, dass das vertrauensvolle Arzt-Patientenverhältnis unter einer Videosprechstunde möglicherweise leiden könnte (vgl. BÄK, 2010 (Institut für Demoskopie Allensbach, 2010)) und fürchteten unter anderem einen Eingriff seitens der Patienten in ihren privaten Lebensbereich (vgl. Thranberend et al., 2015).

Anwendungsgebiete von Videosprechstunden

Die medizinischen Fachrichtungen, in welchen Videosprechstunden eingesetzt werden, sind vielfältig. So werden telemedizinische Behandlungsmethoden beispielsweise in der Dermatologie genutzt (vgl. Elsner et al., 2018; Lee et al., 2018). Auch im pädiatrischen Bereich gibt es zahlreiche videotelefonische Angebote, wie etwa die App *Mein Kinder-und Jugendarzt* oder das Projekt *PädHome* verdeutlichen (vgl. Lang und Eber, 2018). Bezüglich allergischen Erkrankungen eignet sich der Einsatz von Videosprechstunden ebenfalls. Dem Rechnung tragend, konnten Staicu et al. (2018) zeigen, dass Patienten, welche einen Allergietest auf Penicillin erhielten und in Folge dessen an einer Videosprechstunde mit einem Allergologen zur Beurteilung des Allergietests teilnahmen, sich als sehr zufrieden äußerten (4,5 von 5 möglichen Punkten). Weiterhin war der Einsatz der Videosprechstunden sehr wirtschaftlich und erzielte im Zeitraum von fünf Monaten eine Kostenreduktion um 30.000 US-Dollar (vgl. Staicu et al., 2018).

Positive finanzielle Aspekte ließen sich ebenso im pädiatrischen Palliativbereich darstellen, wobei mittels Videosprechstunden Einsparungen zwischen 454 US-Dollar und 920 US-Dollar pro Patientenkonsultation, im Vergleich zu einer persönlichen Arztkonsultation in der Ambulanz oder im Rahmen eines Hausbesuchs, erfolgten (vgl. Bradford et al., 2014).

Im Hinblick auf Ulkus-Erkrankungen lassen sich anhand des aktuellen Forschungsstandes ebenfalls Vorteile für den Einsatz von Videosprechstunden finden. So konnten Wickström et al. (2018) in einer schwedischen Studie zu schwer heilenden Ulcera sogar eine Überlegenheit der videotelefonischen Methode im Vergleich zur persönlichen Behandlungsform aufzeigen. Im Rahmen des Studiendesigns wurde eine Kontrollgruppe (persönliche Wundinspektion) einer Experimentalgruppe (Inanspruchnahme einer Videosprechstunde) gegenübergestellt. Dabei war unter anderem die Heilungsdauer eine abhängige Variable, wobei 82% der Patienten aus der Experimentalgruppe und 52% der Patienten aus der Kontrollgruppe eine Heilung verzeichneten. Weiterhin zeigte sich, dass die Experimentalgruppe verglichen mit der Kontrollgruppe (die keine Videosprechstunde nutze), eine signifikant kürzere Heilungsdauer hatte (Experimentalgruppe mit Videosprechstunde: 59 Tage, Kontrollgruppe ohne Videosprechstunde: 82 Tage). Auch im Hinblick auf die Wirksamkeit von rehabilitativen Maßnahmen (nach endoprothetischen Eingriffen am Knie) weist die aktuelle Befundlage keine Unterlegenheit der Videointervention im Vergleich zur persönlichen Behandlung auf (vgl. Piqueras et al., 2013).

Außerdem umfasst die aktuelle Befundlage Daten zur Behandlung von psychischen sowie psychiatrischen Erkrankungen, wie der Beitrag von Lee et al. (2015) verdeutlicht.

Nelson et al. (2003) konnten zeigen, dass sich die telemedizinische Behandlungsform, (verglichen mit einer persönlichen Behandlung) bei Kindern mit Depressionen als wirksamer darstellte.

In diesem Kontext machte Sonnenmoser (2010) darauf aufmerksam, dass gerade in ländlichen Regionen Privatsphäre sowie Anonymität kaum gegeben sind und psychische Erkrankungen häufig mit Stigmata besetzt sind (vgl. Bahlmann et al., 2013; Rüschi et al., 2004; Sonnenmoser, 2010). Generell beherbergen psychische/psychiatrische Erkrankungen in ländlichen Regionen eine Vielzahl von Besonderheiten, die bei deren Behandlung dementsprechend berücksichtigt werden müssen (vgl. Smalley et al., 2010).

Gerade in wenig besiedelten, ländlichen Gegenden kann der Einsatz von Videosprechstunden bei psychischen oder psychiatrischen Erkrankungen positive Effekte erzielen, wie das Fallbeispiel einer 14-jährigen Patientin von Nelson und Bui (2010) veranschaulicht. Es zeigt auch, dass es im Kontext einer videobasierten Therapie die gleichen interpersonellen Aspekte umzusetzen gilt, wie im Rahmen einer persönlichen Behandlung. Dazu zählt beispielsweise der Beziehungsaufbau zwischen Behandler und Patient, wie auch die fortlaufende Ermutigung zur häuslichen Anwendung von Therapiestrategien (vgl. Nelson und Bui, 2010).

Wie dem Übersichtsartikel von Roine et al. (2018) zu entnehmen ist, liefert die aktuelle Befundlage, die Domäne der Telepsychiatrie betreffend, überzeugende Effekte.

Dass Videosprechstunden hinsichtlich der medizinischen Diagnostik vergleichbar mit einer persönlichen Behandlung sind, zeigten Martin-Khan et al. (2008) mittels der Simulierung einer Videosprechstunde (es erfolgte eine persönliche Behandlung, jedoch ohne körperliche Untersuchung analog einer Videosprechstunde), woraufhin sich eine zweite Behandlung (mit körperlicher Untersuchung) anschloss. Dabei wurden die Übereinstimmungen der zuvor gestellten Diagnosen beurteilt. Bei 93% der 30 teilnehmenden neurologischen Patienten konnten die gestellten Diagnosen auch nach der körperlichen Untersuchung aufrechterhalten werden (vgl. Martin-Khan et al., 2008).

Martin-Khan et al. (2007) stellten daneben im Rahmen einer Studie mit 42 Teilnehmern dar, dass die Beurteilung von kognitiven Funktionen mittels Videosprechstunde vergleichbar mit der persönlichen Einschätzung ist, was die Untersuchung von Castanho et al. (2016) ebenfalls zeigte.

Nicht vollständig vergleichbare Effekte zwischen einer persönlichen Behandlungsmethode und einer Videointervention ließen sich bezüglich Medikamentenverordnungen finden (vgl. Uscher-Pines et al., 2015). In diesem Kontext wurden ärztliche Verordnungen von Antibiotika bei akuten respiratorischen Infekten verglichen, wobei sich herausstellte, dass Azithromycin, Levofloxacin sowie Amoxicillin unabhängig der Behandlungsmodalität gleich häufig verordnet wurden. Hinsichtlich der Verordnung von Breitbandantibiotika zeigte sich jedoch ein deutlicher Unterschied, wobei die mittels Videosprechstunde behandelten Patienten signifikant häufiger (56% vs. 86%) ein solches Präparat erhielten.

Auf Basis des aktuellen Forschungsstandes kann konstatiert werden, dass die Behandlungsmodalität „Videosprechstunde“ hinsichtlich der Diagnostik vergleichbare Ergebnisse liefert, wie im Rahmen einer persönlichen Behandlung (vgl. z.B. Piqueras et al., 2013), beziehungsweise sich als effektiver erwies (vgl. z.B. Wickström et al., 2018). Lediglich in der medikamentösen Therapie stellte sich die Videosprechstunde signifikant als weniger präzise dar (vgl. Uscher-Pines et al., 2015).

2.2 Notfallversorgung

Neben der Thematik der Videosprechstunde stellt gleichermaßen die Versorgungssituation von Patienten, die sich in medizinischen Notfalleinrichtungen vorstellen, einen Schwerpunkt der vorliegenden Promotionsarbeit dar.

Prinzipiell ist in diesem Zusammenhang bei den Notfalleinrichtungen zwischen Notaufnahmen und Bereitschaftsdienstpraxen zu differenzieren, welche von Notfallpatienten aufgesucht werden.

Um nun im Detail auf die Thematik eingehen zu können, muss zunächst der Begriff *Notfallpatient* näher erläutert werden. In diesem Kontext versteht man darunter Personen, welche in ihrem Gesundheitszustand Veränderungen, entweder psychischer oder physischer Art, aufweisen. Diese vorliegenden Veränderungen werden für den Patienten selbst oder für eine außenstehende Person als unmittelbar medizinisch zu betreuend eingeschätzt (vgl. Behringer et al., 2013). Dahingegen wird die *Notfallversorgung* als Maßnahme mit dem Ziel definiert, „dem akut erkrankten bzw. verletzten Notfallpatienten umgehend die für seine Erkrankung bzw. Verletzung notwendige Versorgung zukommen zu lassen“ (Zimmermann et al., 2016, S.244). Außerdem werden auch Patienten inkludiert, welche einen „Behandlungsbedarf, der subjektiv als dringlich notwendig erachtet wird [innehaben]“ (RWI Projektbericht 2018, S.13).

2.2.1 Notaufnahme

Definition und aktuelle Entwicklung

Die Notaufnahme dient dazu, zunächst den Patienten mit seinen Beschwerden zu untersuchen, und anhand der jeweiligen Vitalparameter eine Dringlichkeitseinschätzung vorzunehmen. Außerdem wird eine initiale Therapie begonnen, sowie eine Vielzahl von diagnostischen Maßnahmen durchgeführt (vgl. Bernhard et al., 2009). Weiterhin „erfolgt auch die Entscheidung, ob ein Patient stationärer Therapie bedarf oder ambulant behandelt und weiterversorgt werden kann“ (RWI Projektbericht, 2018, S.13). Insofern kann zusammengefasst werden, dass die „Einschätzung der Krankheitsschwere, Lebensrettung, Diagnosestellung und Koordination des weiteren Behandlungsganges [...] die Kernaufgaben von Notaufnahmen [repräsentieren]“ (Dodt, 2017, S.3). Zimmermann et al. (2016) machten darauf aufmerksam, dass vor allem Gefährdungen möglichst zeitnah erkannt werden sollen,

was als elementarer Baustein für eine fortführende Therapie erachtet wird. Auch bezüglich der Räumlichkeiten werden an Notaufnahmen gewisse Anforderungen gestellt (vgl. Bernhard et al., 2009), um die Voraussetzung für eine individuelle und patientenadaptierte Behandlung zu ermöglichen. Haas et al. (2015) legten dar, dass in Deutschland pro Jahr etwa 20 Millionen Patienten in Notaufnahmen behandelt werden, wovon jedoch etwa 60% der Patienten eine ambulante Behandlung erhalten.

Die Zahl an Notfallvorstellungen von Patienten nimmt stetig zu (vgl. Dodt und Somasundaram, 2011; Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben), 2011), wobei eine Vielzahl von Patienten keine medizinischen Notfälle darstellt und nicht zwangsläufig in einer Notaufnahme behandelt werden müsste, sondern ambulante Versorgungskonzepte durchaus ausreichend wären (vgl. Werner, 2016). Im Zeitraum von 2005 bis 2015 stiegen die Patientenzahlen von 13,5 Millionen auf 25 Millionen in den deutschen Notaufnahmen an, wobei sich gleichzeitig die Zahl stationärer Patienten lediglich um 2,6 Millionen erhöhte (vgl. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben), 2016). Nach Berchet (2015) war seit 2005 jährlich ein Zuwachs der Patientenzahlen zwischen 4% und 6% zu verzeichnen, womit Deutschland im Vergleich zu anderen OECD Ländern eine der Spitzenpositionen einnimmt und deutlich über dem Mittelwert von einem durchschnittlichen Zuwachs von 2,4% pro Jahr liegt (vgl. Abbildung 5). Hinsichtlich der Notfallbehandlungen, welche ambulant durchgeführt wurden, konnte von 2012 zu 2013 sogar eine neunprozentige Zunahme verzeichnet werden (vgl. Haas et al., 2015).

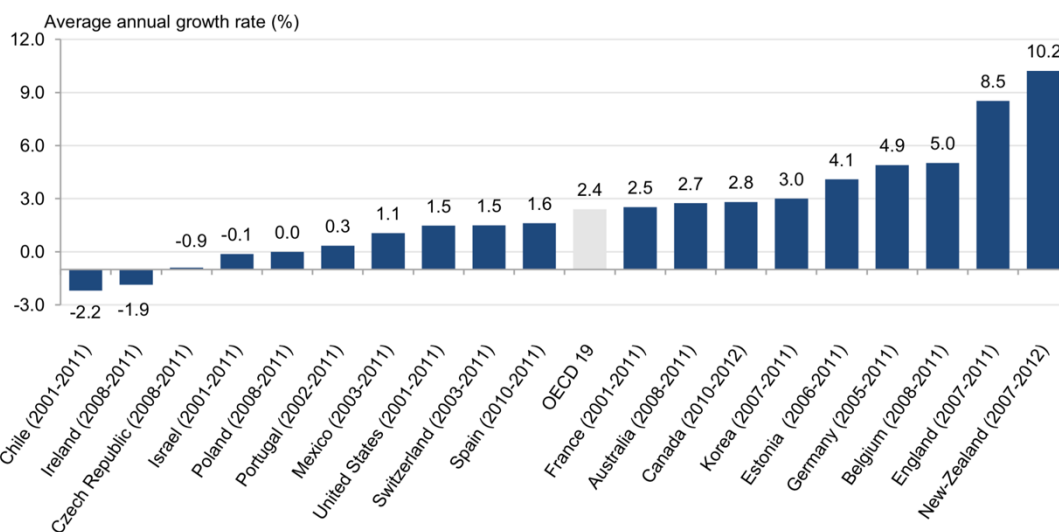


Abbildung 5: OECD Vergleich: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in Notfalleinrichtungen in der letzten Dekade (Quelle: Berchet, 2015, S.10)

Mögliche Ursachen für die Überfüllungssituation

Im Rahmen der *PiNo-Nord-Studie* (vgl. Scherer et al., 2017) wurde deutlich, dass sich 41,3% der Notaufnahmepatienten aus eigener Initiative ärztlich vorstellten, wohingegen lediglich 17% mit Einweisung vom Hausarzt in die Notaufnahme kamen und weitere 8% von einem Facharzt überwiesen wurden. 14% der Patienten kamen auf Anraten von Mitarbeitern aus dem Gesundheitswesen und die übrigen Patienten bekamen von Personen aus ihrem Lebensumfeld die Konsultation der Notaufnahme nahegelegt. Die Studie von Seeger et al. (2017) konnte hingegen herausstellen, dass mehr als doppelt so viele Patienten wie in der Untersuchung von Scherer et al. (2017) aus eigener Motivation die Notaufnahme aufsuchten (86% der Patienten). Im folgenden Jahr wurde am durchführenden Krankenhaus eine Bereitschaftsdienstpraxis integriert, woraufhin dennoch 84% der Patienten aus eigenem Anlass die Notaufnahme aufsuchten, anstelle einer Konsultation der Bereitschaftsdienstpraxis (vgl. Seeger et al., 2017). Dieser Befund steht dem Ergebnis einer Befragung entgegen, wonach etwa 60% eine Alternative zur Notaufnahme in Anspruch nehmen würden, sofern eine solche verfügbar wäre (vgl. Werner, 2016).

Als Gründe für die Vorstellung in der Notaufnahme wurden einerseits die Unsicherheit bezüglich einer korrekten Bewertung des Ausmaßes und der Dringlichkeit der vorliegenden Beschwerdesymptomatik, wie andererseits auch die Anforderung seitens der Patienten zur unverzüglichen und umfassenden Symptomabklärung, genannt (vgl. RWI Projektbericht, 2018). Diesbezüglich wurde in der *PiNo-Nord-Studie* (vgl. Scherer et al., 2017) die Dringlichkeitseinschätzung aus Patienten- und Arztperspektive näher untersucht. Dabei empfanden 57,9% der Patienten einen dringenden Behandlungsbedarf, wohingegen das Klinikpersonal lediglich 9,7% der Patienten als akut behandlungsbedürftig einstufte (vgl. Scherer et al., 2017). Ein anderer Befund stellte dar, dass sich 90% der Befragten als medizinischen Notfall einschätzten (vgl. Werner, 2016) und 73,9% der Patienten eine medizinische Behandlung für indiziert hielten (vgl. Steffen et al., 2007). Weiterhin bewerteten die Patienten die Qualität der medizinischen Behandlung in Notaufnahmen höher, als jene in niedergelassenen Praxen (47% der befragten Patienten) und betrachteten die Verfügbarkeit von Ärzten mehrerer Fachrichtungen als positiv, was wiederum als Anreiz für die Konsultation der Notaufnahme fungierte (vgl. Steffen et al., 2007). Auch die Angst vor möglicherweise gefährlichen Krankheitsverläufen oder Krankheitsursachen gaben zwischen 14,4% und 21,6% der Befragten als Motivation für das Aufsuchen der Notaufnahme an (vgl. Scherer et al., 2017).

In der Interviewstudie von Schmiedhofer et al. (2016) wurde neben Bequemlichkeit, ebenfalls Angst vielfach als Grund für die ärztliche Konsultation genannt.

Dass jedoch die jeweilige Patientenvorstellung in der Notaufnahme häufig medizinisch nicht gerechtfertigt war, legte eine Untersuchung von Haas et al. (2015) nahe. Im Rahmen derer wurde gezeigt, dass für etwa ein Drittel der vorstelligen Patienten keine medizinische Begründung für eine zwangsläufige Behandlung in der Notaufnahme vorlag und ambulante Behandlungskonzepte durchaus ausreichend wären. Dem aktuellen Forschungsstand ist ebenfalls zu entnehmen, dass dies sogar auf 50% der Patienten zutrifft (vgl. Werner, 2016). In diesem Sinne erfolgte bei 83% beziehungsweise 95% der Patienten keine stationäre Aufnahme, sondern erhielten in der Notaufnahme lediglich eine ambulante Behandlung (vgl. Seeger et al., 2017). Weiterhin waren die Beschwerden, derentwegen die Patienten die Notaufnahme aufsuchten in etwa 32% der Fälle seit mindestens einem Tag vorhanden (vgl. Seeger et al., 2017), beziehungsweise bei über einem Drittel seit mindestens drei Tagen beständig (vgl. Scherer et al., 2017). Die Ansicht, dass Notaufnahmen wegen leichteren Beschwerden unberechtigt konsultiert würden, teilten insgesamt 86% der Befragten in der Versichertenbefragung der KBV (vgl. KBV, 2018c). Im Rahmen derer gaben 51% an, dass Notaufnahmen „sehr häufig“ überflüssigerweise aufgesucht würden, wohingegen 35% für „häufig“ stimmten. Lediglich 6% der Befragten sprachen sich dafür aus, dass eine nicht gerechtfertigte Konsultation „weniger häufig“ oder „fast nie“ stattfinden würde. Steffen et al. (2007) stellten in diesem Kontext dar, dass etwa jeder Fünfte seine Behandlung in der Notfalleinrichtung als nicht begründet einschätzte.

Folgen der Überlastung

Als Konsequenz der stark frequentierten Notaufnahmen gibt es eine Vielzahl von negativen Effekten, welche möglich sind und sich nachteilig auf die Gesundheit der Patienten auswirken können. Hierzu führte Trzeciak (2013) in Anlehnung an Richardson und Mountain (2009) die möglichen negativen Auswirkungen auf Basis des aktuellen Forschungsstandes in einer Übersicht zusammen (vgl. Abbildung 6). Neben den negativen Auswirkungen auf die gesundheitliche Situation der Patienten, stellt sich die Überlastungssituation der Notaufnahmen auch in wirtschaftlicher Hinsicht problematisch dar. Nach Haas et al. (2015) verursacht ein ambulanter Fall in der Notaufnahme 120 Euro Kosten, wohingegen der Erlös lediglich 32 Euro beträgt. Demnach bewirkt ein ambulanter Patientenfall ein Defizit von 88 Euro. Auf zehn

Millionen Fälle pro Jahr berechnet, entsteht somit ein Defizit in Höhe von etwa einer Milliarde Euro (vgl. Haas et al., 2015). Weiterhin entstehen aufgrund des hohen Patientenaufkommens lange Wartezeiten für die Patienten (vgl. RWI Projektbericht, 2018).

Tab. 1 Folgen einer überfüllten Notaufnahme (NA) für den Patienten. (Nach [9]. Die Quellen für die zitierten Studien sind dieser Arbeit entnommen.)

Art der Studie	Art der Folgen für den Patienten	Zitierte Studien	
Prozessuntersuchungen	Zeitverzögerung bei „Chest-pain“-Patienten	Schull et al. 2003	
	Mehr Patienten verlassen die Notaufnahme ohne Arztkontakt	Weiss et al. 2005	
	Längere Wartezeiten	Dunn 2003	
	Längerer Gesamtaufenthalt in der Notaufnahme	Timm et al. 2008	
Qualitätsuntersuchungen	Schlechtere Patientenzufriedenheit	Vieth et al. 2006	
	Übersehene Myokardinfarkte	Schull et al. 2006	
	Längere Zeit bis zur Reperfusion	Schull et al. 2004	
	Schlechtere Einhaltung der Myokardinfarkt-Behandlungspfade	Fishman et al. 2006	
	Verzögerte Antibiotikagabe bei Pneumonien		Pines et al. 2006,
			Fee et al. 2007
			Pines et al. 2007
	Inadäquate Analgesie, z. B. bei Schenkelhalsfraktur	Hwang et al. 2006	
	Schlechteres Schmerztherapiemanagement	Pines et al. 2008 (1)	
	Geringere Zufriedenheit stationärer Patienten wegen initial langer NA-Wartezeit	Pines et al. 2008 (2)	
Outcome-Untersuchungen	Erhöhte Reinfarktrate	Diercks et al. 2007	
		Höhere Rate an Beatmungspneumonien (zu lange in NA vor ITS)	Carr et al. 2007
	Längere stationäre Verweildauer	Richardson 2002	
		Liew et al. 2003	
		Chalfin et al. 2007	
	Erhöhte kurzfristige Mortalität	Chalfin et al. 2007	
		Sprivulis et al. 2006	
		Richardson 2006	
30% erhöhte Gesamtmortalität bei überfüllter Notaufnahme und überfülltem Krankenhaus	Chalfin et al. 2007		
	Sprivulis et al. 2006		

Abbildung 6: Folgen einer überfüllten Notaufnahme

(Quelle: Trzeciak, 2013, S.106)

Die Notfallversorgung bezüglich der Notaufnahmen kann unter Berücksichtigung der aktuellen Befundlage zusammengefasst werden, als dass sich zunehmend mehr Patienten aus unterschiedlichen Motiven, wie etwa Zeitersparnis (vgl. Holderried et al., 2018) oder Angst, ärztlich vorstellen (vgl. Scherer et al., 2017). Häufig wären ambulante ärztliche Versorgungskonzepte ausreichend (vgl. Haas et al., 2015) und die hohen Patientenzahlen sind mit negativen Begleitumständen assoziiert, wie etwa steigenden Kosten, längeren Wartezeiten und der Gefahr von Einbußen in der medizinischen Behandlungsqualität (vgl. Haas et al., 2015; RWI Projektbericht, 2018; Trzeciak, 2013).

Mögliche Lösungen

Als Reaktion auf den Wachstumstrend der steigenden Patientenzahlen in den Notaufnahmen wurden seitens des Verbandes der Ersatzkassen Forderungen nach der Etablierung von Portalpraxen laut, welche einen Teil der Notfallversorgung darstellen könnten und eine Triagefunktion übernehmen sollten (vgl. Verband der Ersatzkassen, 2016).

Ein weiterer Ansatz, dem hohen Patientenaufkommen von häufig nicht dringend behandlungsbedürftigen Patienten entgegenzuwirken, stellte die Forderung der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg dar, dass der Besuch von den Bereitschaftsdienstpraxen und Notaufnahmen kostenpflichtig werden soll (vgl. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben), 2017; Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben), 2018a). Die Umsetzung dessen wurde bereits von der Kassenärztlichen Vereinigung in Hessen beschlossen (vgl. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben), 2018b).

In den USA wurde hinsichtlich der Problematik in einer New Yorker Notaufnahme ein telemedizinisches System eingerichtet, welches Patienten (die keine akuten Notfälle waren) vor Ort einen Arzt über Videosprechstunde zur Verfügung stellte. Wie gezeigt werden konnte, war es den Patienten möglich, innerhalb von 30 Minuten die Notaufnahme zu verlassen und bewerteten die Behandlung als zufriedenstellend (vgl. Guss et al., 2016).

2.2.2 Bereitschaftsdienst

Den zweiten Pfeiler der deutschen Notfallversorgung stellen die Bereitschaftsdienstpraxen dar, wovon in Deutschland insgesamt etwa 650 existieren (vgl. RWI Projektbericht, 2018). Terminologisch definiert das RWI den Kassenärztlichen Bereitschaftsdienst/Notdienst folgendermaßen: „Die Sicherstellung der ambulanten Notfallversorgung in nicht lebensbedrohlichen Fällen wird im Sozialgesetzbuch primär den Vertragsärzten zugeordnet und von den Kassenärztlichen Vereinigungen [...] organisiert. Um Menschen mit Erkrankungen, deren Behandlung nicht bis zum nächsten Werktag warten kann, auch außerhalb der üblichen Sprechstundenzeiten primär ambulant zu versorgen, wird der Kassenärztliche Bereitschaftsdienst bzw. ärztliche Notdienst bereitgestellt“ (RWI Projektbericht, 2018, S.13). Im April 2012 wurde zudem die bundeseinheitliche Rufnummer 116117 eingerichtet, worunter der ärztliche Bereitschaftsdienst verfügbar ist und die Erreichbarkeit je nach Bundesland variiert (vgl. RWI Projektbericht, 2018; Webseite KBV, 2018d). Im Jahr 2017 nahmen über sieben Millionen Patienten diese Rufnummer in Anspruch (vgl. KBV, 2018e).

Nach dem RWI Projektbericht (2018) gehören zu den Aufgaben des Bereitschaftsdienstes einerseits eine generelle Risikobeurteilung der medizinischen Problematik sowie eine daran anschließende Einschätzung, ob eine ambulante oder stationäre Therapie erfolgen sollte. Andererseits ist der Bereitschaftsdienst auch für den Beginn der ambulanten Therapie verantwortlich, wie auch für die häusliche Patientenkonsultation (vgl. RWI Projektbericht, 2018). Derzeit ist die Existenz des Bereitschaftsdienstes nicht ubiquitär bekannt: So war in der *PiNo-Nord-Studie* 44,8% der Befragten der ärztliche Bereitschaftsdienst geläufig, wohingegen lediglich 32,6% über den Fahrdienst informiert waren. Im direkten Vergleich dazu kannten hingegen 97,6% der Befragten die Möglichkeit der Inanspruchnahme des Rettungsdienstes (vgl. Scherer et al., 2017).

Diese Befunde sind konsistent mit den Ergebnissen der KBV-Versichertenbefragung 2018, im Rahmen derer lediglich 26% angaben, sich an den Bereitschaftsdienst zu wenden, wenn in der Nacht oder am Wochenende ärztliche Hilfe von Nöten wäre. Im Gegensatz dazu würden insgesamt 60% der Befragten die Notaufnahme aufsuchen oder den Rettungsdienst alarmieren. Differenziert nach den verschiedenen Altersgruppen stellte sich heraus, dass die Bereitschaft zur Inanspruchnahme des ärztlichen Bereitschaftsdienstes jeweils bei 22% (bei den 18 bis 29-Jährigen sowie den 70 bis 79-Jährigen) lag und sich am höchsten mit 30% in der Altersgruppe der 40 bis 49-Jährigen darstellte (vgl. KBV, 2018c).

2.2.3 Versorgungssituation in Rheinland-Pfalz und im Saarland

Rheinland-Pfalz

In Rheinland-Pfalz kommt es pro Jahr zu etwa 50.000 Patientenvorstellungen in den Notaufnahmen (vgl. Wahlster, 2017). Dabei kann ebenfalls ein Wachstumstrend verzeichnet werden, wie exemplarisch die Notaufnahme der Universitätsklinik Mainz veranschaulicht: Im Jahr 2012 stellten sich 12.300 Patienten in der Notaufnahme vor, wohingegen vier Jahre später bereits 16.300 Patienten eine medizinische Behandlung in Anspruch nahmen (vgl. dpa-Agenturmeldung, 2017). In Rheinland-Pfalz ist ein umfassendes Angebot verschiedener Bereitschaftspraxen/Bereitschaftsdiensten vorhanden, welche teilweise jede Nacht sowie an Wochenenden für ambulante Behandlungen zur Verfügung stehen (vgl. Abbildung 7).

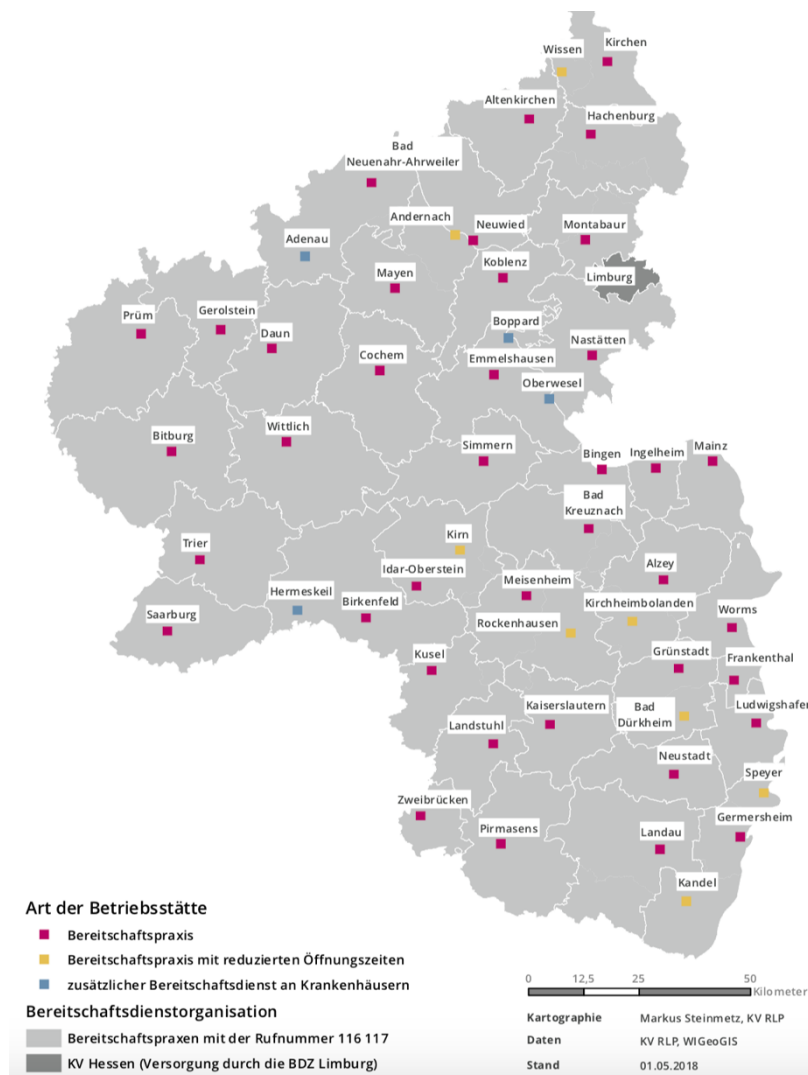


Abbildung 7: Bereitschaftsdienstorganisation in Rheinland-Pfalz Stand 01.05.2018

(Quelle: Webseite Kassenärztliche Vereinigung Rheinland-Pfalz)

Saarland

Auch im Saarland nehmen die Patientenzahlen deutlich zu: Wohingegen im Jahr 2012 lediglich 100.000 Patienten landesweit die Notaufnahmen aufsuchten, waren es 2015 etwa 140.000 (vgl. Wahlster, 2017). Im Klinikum Saarbrücken konsultierten beispielsweise im Jahr 2012 insgesamt 36.373 Patienten die Notaufnahme, wobei 2014 ein Anstieg auf 37.039 Patienten zu verzeichnen war. Dabei erhielt etwa jeder Zweite lediglich eine ambulante Behandlung in der Notaufnahme (vgl. Mitteilung des Klinikum Saarbrückens auf schriftl. Anfrage).

Im Saarland wurde der schwierigen Versorgungssituation bereits teilweise entgegengewirkt. So fand zusätzlich zu den bestehenden 13 Bereitschaftsdienstpraxen (die an Wochenenden, Feier-, und Brückentagen geöffnet haben) zwischen dem 1. April und 30. September 2017 ein Modellprojekt statt, welches die Ausweitung der Bereitschaftsdienste in Saarbrücken umfasste (vgl. Kassenärztliche Vereinigung Saarland, 2017). Im Rahmen dessen gab es auch werktags in der Bereitschaftsdienstpraxis im Caritas Klinikum St. Theresia (Rastpfuhl) und dem Klinikum Saarbrücken (Winterberg) eine ambulante Behandlungsmöglichkeit. Nach Angabe der Kassenärztlichen Vereinigung Saarland wurden in der Bereitschaftsdienstpraxis am Rastpfuhl wöchentlich etwa 81 Patienten und am Klinikum Saarbrücken 56 Patienten behandelt. Aufgrund der positiven Resonanz wurden die erweiterten Öffnungszeiten der beiden Bereitschaftsdienstpraxen in die Regelversorgung übernommen (vgl. Kassenärztliche Vereinigung Saarland, 2017). Somit werden am Klinikum Saarbrücken wöchentlich etwa 20 bis 30 Patienten, die sich in der Notaufnahme melden, an die Bereitschaftsdienstpraxis weitergeleitet (vgl. Schätzungen des Klinikum Saarbrückens auf schriftl. Anfrage). Demnach gibt es aktuell am Caritas Klinikum St. Theresia, wie auch am Klinikum Saarbrücken eine ambulante Behandlungsmöglichkeit, welche montags, dienstags und donnerstags von 18 bis 22 Uhr geöffnet hat und mittwochs sowie freitags bereits schon ab 13 Uhr den Patienten zur Verfügung steht. Zusätzlich zu den Sprechzeiten unter der Woche sind die Bereitschaftsdienstpraxen nach wie vor an Wochenenden, Feier-, und Brückentagen geöffnet.

3 Eigene Fragestellung und Hypothesen

3.1 Studienziele

Auf Basis des bisherigen Forschungsstandes lassen sich zahlreiche positive Effekte für die Behandlungsform einer telemedizinischen Videosprechstunde aufzeigen (vgl. Guss et al., 2016; Staicu et al., 2018; Wickström et al., 2018). Außerdem stellt die aktuelle Befundlage eine regelrechte Überlastungssituation der Notaufnahmen dar, was aus wirtschaftlicher (vgl. Haas et al., 2015) und auch aus medizinischer Sicht (vgl. Trzeciak, 2013) kritisch zu bewerten ist. In diesem Zusammenhang ist vor allem bemerkenswert, dass für viele der vorstelligen Patienten ambulante Maßnahmen medizinisch ausreichend wären (vgl. Haas et al., 2015). Insgesamt gaben diese Aspekte Anlass zur Durchführung der hiesigen Promotionsarbeit.

Die vorliegende Studie versucht den Forderungen aus den Vorbefunden von Powell et al. (2017) und Holderried et al. (2018) gerecht zu werden. Somit soll die genauere Profildarstellung von Videosprechstundennutzern umgesetzt werden (vgl. Powell et al., 2017) sowie eine Befragung von Notfallpatienten bezüglich ihrer Einschätzung von Telemedizin (unter anderem auch im internistischen Kontext) erfolgen (vgl. Holderried et al., 2018).

Insofern intendiert die hiesige Studie zunächst herauszuarbeiten, ob es mittels Videosprechstunden möglich wäre, die Notfalleinrichtungen bezüglich des hohen Patientenaufkommens zu entlasten. Dies umfasst die Fragestellung, ob Patienten in einer subjektiv als Notfallsituation bewerteten gesundheitlichen Lage dazu bereit wären, eine Videosprechstunde in Anspruch zu nehmen, anstelle einer persönlichen Arztkonsultation.

Weiterhin soll multiperspektivisch (aus Patientensicht und aus ärztlicher Sicht) untersucht werden, welche Erkrankungen sich für eine Behandlung mittels Videosprechstunden eignen, beziehungsweise für welche Symptome Videosprechstunden in Anspruch genommen würden. Außerdem soll betrachtet werden, ob Kongruenz bei der Einschätzung der Dringlichkeit und der Möglichkeit einer videotelefonischen Umsetzung seitens des Patienten und des Arztes besteht, beziehungsweise inwiefern die ärztliche Einschätzung und die Patientenmeinung diesbezüglich divergieren.

Daneben liegt ein Fokus der hiesigen Studie auch auf der Herausarbeitung möglicher Prädiktoren, welche mit der Bereitschaft zur Nutzung von Videosprechstunden in Verbindung stehen. Auf Basis dieses Wissens lässt sich das typische Profil eines Patienten darstellen, welcher im Krankheitsfall Gebrauch von einer Videosprechstunde machen würde.

Dementsprechend könnten künftig in der praktischen Umsetzung die jeweiligen Charakteristika berücksichtigt, und die Realisierung einer Videosprechstunde möglichst patientenadaptiert realisiert werden. Infolgedessen würde möglicherweise ein Teil der Patienten auf eine telemedizinische Behandlungsform zurückgreifen, anstelle der Konsultation einer Notfalleinrichtung bei geringfügigem Beschwerdebild, was zu einer Abnahme des immensen Patientenaufkommens in Notfalleinrichtungen beitragen würde. Ebenfalls von Interesse sind Vor- und Nachteile, welche Patienten zur Videosprechstunde angaben.

Auf Basis der theoretischen Patientenbefragung in hiesiger Promotionsarbeit, welche die Darstellung der eben genannten Aspekte intendiert, wurde infolgedessen eine exemplarische praktische Umsetzung einer Videosprechstunde durchgeführt. Durch die unmittelbar anschließende persönliche Behandlung soll untersucht werden, inwiefern die beiden Behandlungsmethoden im direkten Vergleich miteinander zu bewerten sind und insbesondere die diagnostische Sicherheit von Videosprechstunden näher beleuchtet werden.

3.2 Hypothesen

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

1. Videosprechstunden als Möglichkeit zur Verringerung des erhöhten Patientenaufkommens
Wie eine Vielzahl von Studien zeigt, bewerteten Patienten die Behandlungsweise mittels Videosprechstunden generell als positiv (vgl. z.B. Staicu et al., 2018). Im Rahmen der Notfallbehandlung konnte die amerikanische Studie von Guss et al. (2016) zeigen, dass Patienten, welche nicht akut behandlungsbedürftig waren und die Notaufnahme aufsuchten, eine Behandlung mittels Videosprechstunde mit einem externen Arzt als positiv empfanden (vgl. Guss et al., 2016). Auch wie Seeger et al. (2017) darstellen konnten, war die Bereitschaft von Patienten, sich in der Notaufnahme vorzustellen, nicht in erwähnenswerter Weise durch eine in der Notaufnahme integrierte Bereitschaftsdienstpraxis zu reduzieren. Ebenfalls schätzte knapp ein Drittel der Patienten aus einer unfallchirurgischen und orthopädischen Notaufnahme die Videosprechstunde als sinnvoll ein, wohingegen die Mehrheit diese Meinung nicht teilte (vgl. Holderried et al., 2018). Den positiven Bewertungen von Videosprechstunden Rechnung tragend, kann auf Basis der aktuellen Befundlage davon ausgegangen werden, dass sich die Videosprechstunde möglicherweise als sinnvolle Option anbietet, um das hohe Patientenaufkommen in Notfalleinrichtungen zu minimieren. In diesem Kontext soll demnach

eine deskriptive Darstellung der Patienteneinschätzung hinsichtlich der Nutzung von Videosprechstunden erfolgen. Weiterhin soll untersucht werden, inwiefern sich die einzelnen Gruppen (*ohne Präferenz*, *Bereitschaftsdienstpraxis* und *Notaufnahme*) bezüglich deren Ansicht, eine Videosprechstunde anstelle ihres persönlichen Besuchs in der Notfalleinrichtung in Anspruch zu nehmen, unterscheiden. In Anbetracht der aktuellen Befundlage wird davon ausgegangen, dass die Patientengruppe *Notaufnahme* signifikant seltener dazu bereit wäre (vgl. Holderried et al., 2018). Nach welchen Kriterien in der vorliegenden Studie die Patienten in die drei Gruppen (*ohne Präferenz*, *Bereitschaftsdienstpraxis* und *Notaufnahme*) eingeteilt wurden, ist in dem Kapitel 4.1.2 (Seite 40/41) näher erläutert.

2. Symptome, für welche die Befragten eine Videosprechstunde nutzen würden

Nach dem aktuellen Forschungsstand ist die Befundlage hinsichtlich möglicher Diagnosen/Symptome, welche sich telemedizinisch mittels Videosprechstunde behandeln lassen, dürftig. Einzelne Studien konnten hinsichtlich der Behandlung von Hauterkrankungen und Ulkus (vgl. Elsner et al., 2018; Lee et al., 2018; Wickström et al., 2018) positive Effekte darstellen. Darüber hinaus erwiesen sich insbesondere psychische und psychiatrische Erkrankungen für Videosprechstunden als geeignet (vgl. Roine et al., 2018), was konsistent mit dem Ergebnis der Studie von der Bertelsmann Stiftung (2015) ist. Im Rahmen derer zeigte sich, dass Psychiater die zweithäufigsten videotelefonisch kontaktierten Fachärzte wären (mit 39%). Dementgegen wurden Augenärzte, Chirurgen sowie Orthopäden als Fachärzte genannt, welche am seltensten im Rahmen einer Videosprechstunde in Anspruch genommen würden (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015).

In diesem Kontext wird auf deskriptiver Ebene von einer hohen Zustimmung für *Hauterkrankungen* und *Psychischen Symptomen* ausgegangen, wohingegen im Einklang mit der bisherigen Befundlage (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015) insbesondere *Sehstörungen*, *Orthopädische Symptome* sowie *Verletzungen und Wunden* als Symptome weniger häufig ausgewählt werden sollten, für welche sich der Patient eine Videosprechstunde prinzipiell vorstellen könnte. Weiterhin wird (unabhängig der jeweiligen Krankheitssituation, weswegen der Patient die Notfalleinrichtung aufsuchte) eine explorative Untersuchung vorgenommen, ob sich Symptome herausstellen lassen, welche von der durchschnittlichen Ablehnungs-, beziehungsweise Zustimmungsbereitschaft von der generellen Nutzung einer Videosprechstunde divergieren.

3. Symptome, für welche die Ärzte eine Videosprechstunde als realisierbar einschätzen

Neben der Patienteneinschätzung hinsichtlich der behandelbaren Symptome mittels Videosprechstunde, soll ebenfalls untersucht werden, welche Beschwerden die Ärzte als videotelefonisch behandelbar bewerten. Hinsichtlich der fehlenden Befundlage diesbezüglich lassen sich nur auf Vorbefunde außerhalb des Notfallkontextes zurückgreifen. Dabei kann Bezug auf die Studien von Elsner et al. (2018), Lee et al. (2015), Lee et al. (2018) und Wickström et al. (2018) genommen und erwartet werden, dass allgemein *Psychische/Psychiatrische Symptome* sowie *Hauterkrankungen* häufiger für eine Videosprechstunde als geeignet eingeschätzt werden, als andere Beschwerden. Zudem soll für alle Diagnosen deskriptiv die ärztliche Einschätzung zur Möglichkeit einer videotelefonischen Behandlung dargestellt und auf signifikante Unterschiede geprüft werden.

4. Übereinstimmende Einschätzung von Arzt und Patient

Hinsichtlich der Selbsteinschätzung, einen behandlungsbedürftigen Notfall darzustellen, konnten Studien eine Zustimmung der Patienten zwischen 57,9% und 90% herausstellen (vgl. Scherer et al., 2017; Steffen et al., 2007; Werner, 2016). Von den 57,9% der sich selbst als dringlich einschätzenden Patienten, wurden lediglich 9,7% vom ärztlichen Personal als solche bewertet (vgl. Scherer et al., 2017).

In Anlehnung daran soll in vorliegender Arbeit die Selbsteinschätzung der Patienten näher untersucht werden. Dabei wird diese mit der ärztlichen Einschätzung verglichen, wobei in Anbetracht der Vorbefunde zu erwarten ist, dass es einen Unterschied dahingehend gibt, als dass sich die Patienten selbst (im Vergleich zu der ärztlichen Bewertung) tendenziell häufiger als Notfall einstufen.

Darüber hinaus soll ebenfalls die Einschätzung von Patient und Arzt auf Unterschiede geprüft werden, ob Differenzen zwischen der Bereitschaft der Inanspruchnahme einer Videosprechstunde bei dem jeweiligen Beschwerdebild und der dazugehörigen ärztlichen Einschätzung, bezüglich der Behandlungsmöglichkeit mittels Videosprechstunde, bestehen. Aufgrund der fehlenden Befundlage wird hierbei eine explorative Betrachtungsweise vorgenommen.

5. Herausarbeitung des Profils von einem Patienten einer Notfalleinrichtung mit Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde

Hinsichtlich des typischen Profils von Patienten, welche Videosprechstunden als Alternative zu einer persönlichen Vorstellung in einer Notfalleinrichtung genutzt hätten und welche Faktoren diesbezüglich von Bedeutung sein könnten, liefert der aktuelle Forschungsstand keine Ergebnisse. Scherer et al. (2017) untersuchten in diesem Kontext lediglich Faktoren bezüglich der Selbsteinschätzung zur Dringlichkeit. Aufgrund der bescheidenen Befundlage forderten Powell et al. (2017) die nähere Charakterisierung des Profils von Patienten, welche Videosprechstunden in Anspruch nehmen würden. Weiterhin soll neben der Analyse von Variablen, welche möglicherweise mit der Bereitschaft zur Inanspruchnahme von Videosprechstunden in „Notfallsituationen“ in Verbindung stehen, auch Prädiktoren untersucht werden, welche mit einer prinzipiellen Bereitschaft zur Nutzung von Videosprechstunden (unabhängig der jeweiligen medizinischen ärztlichen Konsultation) verknüpft sind.

Dabei wird in vorliegender Arbeit geprüft, ob bei Ausprägung verschiedener Faktoren Unterschiede im Hinblick auf die generelle Ablehnung zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde, unabhängig der jeweiligen „Notfallsituation“ auftreten, wobei folgende Faktoren Berücksichtigung finden: diverse *Vorerkrankungen*, stattgehabte *Operationen* (*geplant beziehungsweise Notoperation*), *technische Voraussetzungen* (*Computer, Webcam und Headset*) sowie das *Alter*. Für die Variable *Alter* kann in Anlehnung an die Studie der Schwenninger Krankenkasse (2017) davon ausgegangen werden, dass in Abhängigkeit dessen, Unterschiede in der Aufgeschlossenheit gegenüber Videosprechstunden darstellbar sind. In diesem Kontext ist zu erwarten, dass sich mit zunehmendem Alter die Tendenz zur Ablehnung von Videosprechstunden erhöht.

Zu der Fragestellung, welche Faktoren in der jeweiligen Notfallsituation mit der Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde assoziiert sind, sollen diese näher eruiert werden. In diesem Zusammenhang werden ebenfalls das *Alter*, diverse *Vorerkrankungen* sowie stattgehabte *Operationen* berücksichtigt. Weiterhin werden die Variablen *Selbsteinschätzung als Notfall*, eine stattgehabte *Vorbehandlung*, die *Transportart*, die *Beschwerdedauer*, der *Zeitpunkt des letzten Arztbesuchs* und *Krankenhauskonsultation* sowie die *Häufigkeit der stattgehabten Besuche in der jeweiligen Notfalleinrichtung* in die Analyse einbezogen.

Des Weiteren finden Variablen zur technischen Voraussetzung einer Videosprechstunde (*Computer, Headset und Mikrofon*), wie auch die *Transportzeit* zur jeweiligen Notfalleinrichtung, Berücksichtigung. Bezüglich der *Transportzeit* konnte gezeigt werden, dass

eine *Zeitersparnis* und *Wegersparnis* als Vorteile häufig genannt wurden (vgl. Holderried et al., 2018; Jury et al., 2013). Insofern ist zu erwarten, dass Patienten mit einem kürzeren Anfahrtsweg signifikant eher eine Videosprechstunde ablehnen würden, als Patienten, die nur unter erhöhtem Zeitaufwand das Krankenhaus erreichen können. Weiterhin zeigt die aktuelle Befundlage, dass Angst vor gefährlichen Krankheitsverläufen eine bedeutsame Motivation darstellt, notfallmäßig ärztlich vorstellig zu werden (vgl. Scherer et al., 2017; Schmiedhofer et al., 2016). Insofern soll auch untersucht werden, inwiefern Unterschiede bei vorliegender *Sorge einer lebensbedrohlichen Erkrankung* hinsichtlich der Ablehnung einer Videosprechstunde bestehen, wobei davon ausgegangen wird, dass angstbetonte Patienten Videosprechstunden eher ablehnen. Ebenfalls wird unter Berücksichtigung der Studie der Schwenninger Krankenkasse (2017) erwartet, dass die Ablehnung einer Videosprechstunde bei älteren Patienten tendenziell häufiger auftritt.

6. Bewertete Vor- und Nachteile von Videosprechstunden

Im Rahmen von Studien zu Videosprechstunden konnte vielfach der Aspekt einer *Wegersparnis* als Vorteil gefunden werden (vgl. Holderried et al., 2018; Johansson et al., 2014; Powell et al., 2017). Weiterhin waren bei Holderried et al. (2018) vor allem die *Zeitersparnis* sowie auch die *Sorge um den Datenschutz* und der *verschlechterte persönliche Kontakt* die am häufigsten bewerteten Vor- beziehungsweise Nachteile. Die Studie von Holderried et al. (2018) umfasste die Befragung von Patienten in einer (orthopädischen/unfallchirurgischen) Notaufnahme. Da es sich dabei nur um eine Substichprobe von Patienten handelte, welche sich im Allgemeinen in Notfalleinrichtungen vorstellen, soll die Befragung bezüglich möglicher Vor- und Nachteile von Videosprechstunden in hiesiger Studie repliziert werden. Dabei werden als Erweiterung zu Holderried et al. (2018) Patienten mit den unterschiedlichsten Symptomen (zum Beispiel internistische Erkrankungen) inkludiert, welche sich in den zentralen Notaufnahmen sowie in den Bereitschaftsdienstpraxen vorstellten. Die Analyse soll ausschließlich auf deskriptiver Ebene erfolgen.

Erwartet wird, dass sich konsistent mit dem Vorbefund von Holderried et al. (2018), die größten Zustimmungen für die *Zeitersparnis* und *Wegersparnis* nachweisen lassen und die häufigsten bewerteten Nachteile der *verschlechterte persönliche Kontakt*, gefolgt von der *Sorge um den Datenschutz* sind.

Weitere Vor- und Nachteile, welche in der vorliegenden Studie dem Patienten zur Auswahl standen, waren die *Möglichkeit einer anonymeren Behandlung gegenüber anderen Patienten* sowie *keine Ansteckungsgefahr* durch den nicht vorhandenen Aufenthalt im Wartezimmer. Außerdem konnten sich die Befragten auch nachteilig über *fehlende diagnostische Möglichkeiten* im Rahmen einer Videosprechstunde äußern.

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

7. Bewertung Videosprechstunde und persönliche Behandlung im Vergleich

Auf Basis des aktuellen Forschungsstandes ist keine vergleichbare Studie auffindbar, bei der ein Arzt mit einem Patienten im Notfallkontext eine Videosprechstunde durchführt und unmittelbar daran anschließend den jeweiligen Patienten nochmals persönlich behandelt. Lediglich die Studie von Martin-Khan et al. (2008) weist im weitesten Sinne ein ähnliches Studiendesign auf, wobei die Stichprobe allerdings ausschließlich neurologische Patienten umfasste und eine Videosprechstunde lediglich im direkten Patientenkontakt simuliert wurde. Aufgrund fehlender Vorbefunde, die eine gerichtete Hypothese nahelegen könnten, soll insofern explorativ untersucht werden, ob bei der praktischen Durchführung von Videosprechstunden Effekte (zwischen dem Zustand bei Eintreffen in der Bereitschaftsdienstpraxis, nach der Videosprechstunde und nach der persönlichen Behandlung) darstellbar sind.

In diesem Kontext ist intendiert, die subjektiv empfundene *Beunruhigung* des Patienten bezüglich der medizinischen Symptomatik näher zu analysieren.

Weiterhin sollen auf deskriptiver Basis die Übereinstimmungen zwischen den ärztlichen Diagnosen im Rahmen der Videosprechstunde, und der persönlich gestellten Diagnosen beschrieben werden.

Außerdem wird eine explorative Analyse beabsichtigt, ob Unterschiede bezüglich der bewerteten Schwierigkeit bei der Diagnosestellung zwischen den Behandlungsformen „Videosprechstunde“ und „persönliche Behandlung“ bestehen.

4 Methode

4.1 Datenerhebung

Die Datenerhebung gliedert sich in zwei Abschnitte: Der erste Teil des Projektes stellt den Fokus der hier vorliegenden Promotionsarbeit dar und umfasst eine theoretische Befragung zum Thema Videosprechstunden von Patienten, die sich in ärztlichen Notfalleinrichtungen (Notaufnahmen und Bereitschaftsdienstpraxen) vorstellten.

Der zweite Teil des Projektes versteht sich als Ergänzung der vorangegangenen Patientenbefragung und umfasst exemplarisch die praktische Durchführung einer telemedizinischen Videosprechstunde, bevor die herkömmliche persönliche Behandlung des Patienten erfolgte.

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

Der erste Projektteil wurde im Zeitraum zwischen dem 10. August und dem 01. November 2018 in diversen Bereitschaftsdienstpraxen der Kassenärztlichen Vereinigung Saarland und Rheinland-Pfalz sowie in saarländischen Notaufnahmen durchgeführt, und umfasste eine schriftliche Patientenbefragung.

Hinsichtlich der saarländischen Bereitschaftsdienstpraxen (mit Öffnungszeiten während der Woche) erfolgte die Datenerhebung zwischen dem 14. August und dem 15. Oktober 2018 sowohl im Caritas Klinikum St. Theresia Saarbrücken (Rastpfuhl) als auch im Klinikum Saarbrücken (Winterberg).

Bezüglich der an Wochenenden, Feiertagen und Brückentagen geöffneten Bereitschaftsdienstpraxen der Kassenärztlichen Vereinigung Saarland wurden zwischen dem 11. August und 01. November 2018 folgende Standorte in die Datenerhebung einbezogen: die Bereitschaftsdienstpraxis im Caritas Klinikum St. Theresia Saarbrücken (Rastpfuhl), im Klinikum Saarbrücken (Winterberg), in der Universitätsklinik Homburg sowie im Knappschaftskrankenhaus Sulzbach. In Rheinland-Pfalz erfolgte die Datenerhebung in der Bereitschaftsdienstzentrale Zweibrücken im Nardini Klinikum, die sowohl werktags als auch wochenends besetzt ist und im Zeitraum vom 10. August bis einschließlich 08. Oktober 2018 Daten akquirierte.

Darüber hinaus erfolgte zwischen dem 31. August und dem 01. November 2018 die Datenakquise für die hier vorliegende Promotionsarbeit auch in der Notaufnahme des Caritas Klinikums St. Theresia Saarbrücken (Rastpfuhl) und des Klinikums Saarbrücken (Winterberg).

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

Der zweite Projektteil wurde im Zeitraum zwischen dem 26. Oktober und 29. November 2018 in der Bereitschaftsdienstpraxis im Klinikum Saarbrücken (Winterberg) durchgeführt.

4.1.1 Stichprobe

Bei den beiden Projektteilen wurden sowohl Patienten als auch Ärzte in die Datenerhebung einbezogen. Als Ausschlusskriterium für die Datenerhebung (in den Notaufnahmen) galt eine orangefarbene oder rote Triagestufe (nach dem Manchester-Triage-System). Weiterhin wurden Kinder ohne eine erwachsene Begleitperson von der Datenerhebung ausgeschlossen. Patienten mit einer geringen Sprachbarriere wurden in das Projekt einbezogen und mündlich befragt, wohingegen Patienten mit einer sehr hohen Sprachbarriere an der vorliegenden Studie nicht teilnehmen konnten.

Patientenstichprobe

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

Die Stichprobe umfasste insgesamt 814 Patienten im Alter zwischen fünf Monaten und 102 Jahren mit einem Altersdurchschnitt von 41,3 Jahren (SD = 21,7) bezogen auf den jeweiligen Tag der Studienteilnahme. Die Gesamtstichprobe setzte sich aus 374 Patienten zusammen, welche wegen ihrer Symptomatik in der Notaufnahme behandelt wurden und 440 Patienten, die in einer Bereitschaftsdienstpraxis eine ärztliche Behandlung erhielten.

An dieser Stelle muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass der Behandlungsort nicht zwangsläufig die jeweilige Intention des Patienten hinsichtlich des Ziels, wo er sich wegen seiner Symptomatik behandeln lassen wollte, repräsentiert. Vielmehr oblag die Zuordnung der Patienten zu den Bereitschaftsdienstpraxen, beziehungsweise der Notaufnahme dem medizinischen Personal, welches vorab eine Triage durchführte und die Patienten dementsprechend zuwies. In Anbetracht dessen wurden in der vorliegenden Promotionsarbeit Substichproben nach dem Kriterium der Patientenintention gebildet und auf eine Gruppierung anhand des Behandlungsortes verzichtet.

Demnach wurden die teilnehmenden Patienten in drei Substichproben (*Notaufnahme*, *Bereitschaftsdienstpraxis* und *ohne Präferenz*) gegliedert: Die Substichprobe *Notaufnahme*

repräsentierte jene Patienten, welche angaben, sich wegen ihren gesundheitlichen Beschwerden in der Notaufnahme behandeln lassen zu wollen, unabhängig davon, ob bei manchen Patienten dieser Substichprobe die Behandlung dennoch in der Bereitschaftsdienstpraxis (basierend auf der Zuordnung des medizinischen Personals) erfolgte. Somit umfasste die Substichprobe *Notaufnahme* 359 Patienten (M = 41,5 Jahre, SD = 23,3).

Eine weitere Patientengruppe gab hingegen als Ziel an, in der Bereitschaftsdienstpraxis vorstellig werden zu wollen. Insgesamt 315 Patienten mit einem Altersdurchschnitt von 42,7 Jahren (SD = 20,9) stellten somit die Substichprobe *Bereitschaftsdienstpraxis* dar.

Die Patienten der dritten Substichprobe hatten vor Aufsuchen des Krankenhauses keine konkrete Absicht die Notaufnahme oder Bereitschaftsdienstpraxis konsultieren zu wollen. Vielmehr war für diese Patienten die ärztliche Behandlung als solche von Relevanz, unabhängig davon, ob diese letztendlich in der Bereitschaftsdienstpraxis oder in der Notaufnahme erfolgte. Insgesamt repräsentierte sich die Substichprobe *ohne Präferenz* mit 140 Patienten (M = 37,9 Jahre, SD = 18,4).

In diesem Kontext muss ergänzend angemerkt werden, dass 45 Patienten zu ihrer Intention bezüglich des Behandlungsortes im Fragebogen keine Angaben machten. Bei diesen Patienten wurde der stattgehabte Behandlungsort als Kriterium zur Gruppenzuordnung (*Notaufnahme* oder *Bereitschaftsdienstpraxis*) übernommen.

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

Bei der praktischen Umsetzung der Videosprechstunde wurden die Patienten der Bereitschaftsdienstpraxis zunächst über das Projekt informiert und konnten entscheiden, ob sie an der Videosprechstunde teilnehmen möchten. Insgesamt erhielten 23 Patienten (M = 20,5 Jahre, SD = 27,0) eine videotelefonische Behandlung, wobei die Altersspanne zwischen vier und 83 Jahren lag. Neun Patienten lehnten die Teilnahme an dem Projekt aus diversen Gründen ab (zum Beispiel wegen Sprachproblemen, aus Zeitgründen, fehlender Technikaffinität, keinem Interesse sowie aus Sorge um den Datenschutz). Aus welchen Gründen wie viele Patienten im Einzelnen auf die Teilnahme an der Videosprechstunde verzichteten, ist dem folgenden Diagramm (vgl. Abbildung 8) zu entnehmen.

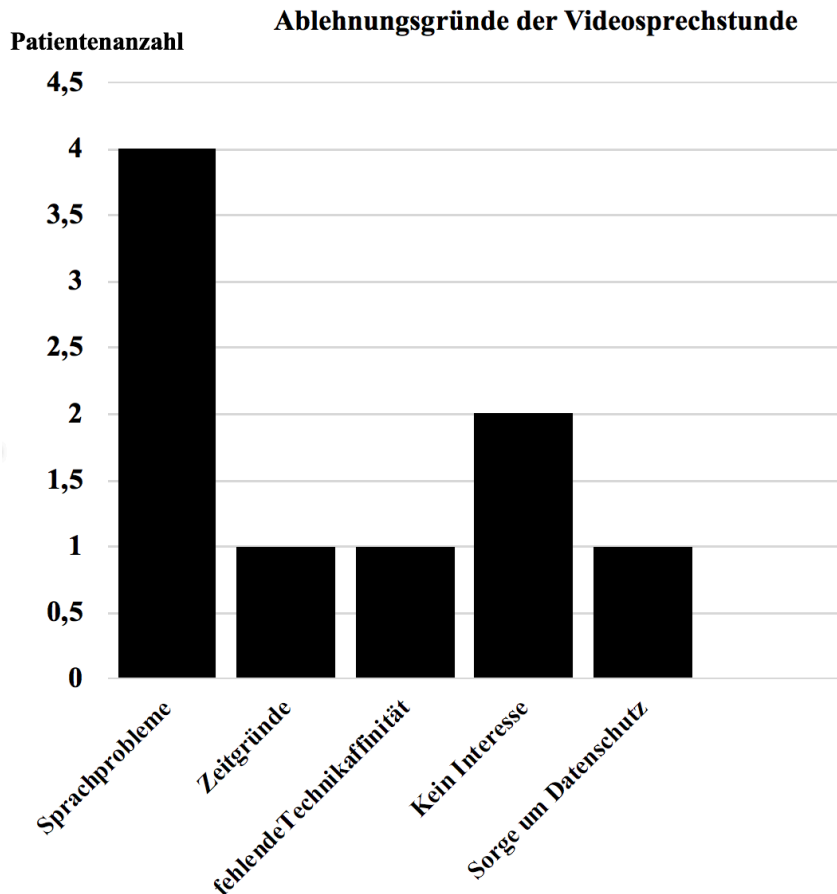


Abbildung 8: Ablehnungsgründe zur Videosprechstunde

(Quelle: Eigene Darstellung)

Arztstichprobe

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

Insgesamt umfasste die Arztstichprobe 72 Ärzte mit einem Altersdurchschnitt von 42,3 Jahren (SD = 17,7).

Aus den Bereitschaftsdienstpraxen beteiligten sich insgesamt 42 Ärzte (N = 30 männlich, N = 12 weiblich) verschiedener Fachrichtungen an dem Projekt (M = 54,6 Jahre, SD = 9,6), wobei hauptsächlich Fachärzte für Allgemeinmedizin und Fachärzte für Innere Medizin vertreten waren. Im folgenden Diagramm (vgl. Abbildung 9) sind die teilnehmenden Ärzte nach ihren Fachrichtungen näher dargestellt.

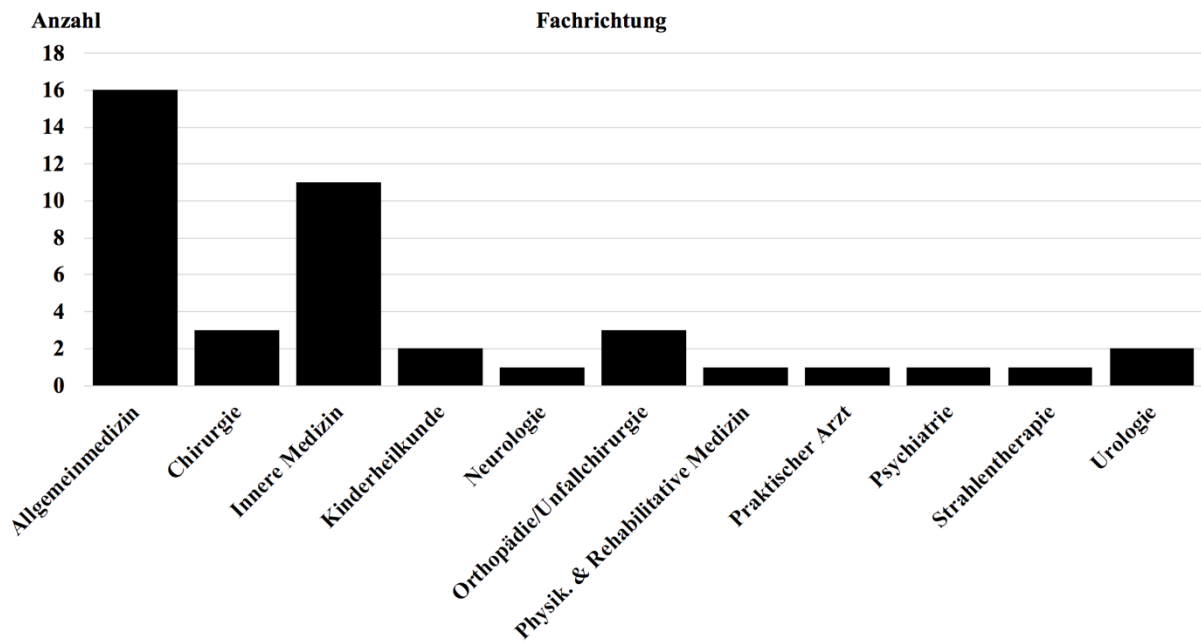


Abbildung 9: Teilnehmende Fachärzte aus den Bereitschaftsdienstpraxen

(Quelle: Eigene Darstellung)

An der Erhebung in den Notaufnahmen beteiligten sich insgesamt 30 Ärzte (N = 15 männlich, N = 15 weiblich) mit einem Altersdurchschnitt von 33,3 Jahren (SD = 6,4). Bezüglich der vertretenen Fachrichtungen waren hier vor allem Fachärzte für Innere Medizin und Orthopädie/Unfallchirurgie beteiligt. Das nachfolgende Diagramm (vgl. Abbildung 10) veranschaulicht detailliert, welche Fachärzte in der Datenerhebung involviert waren.

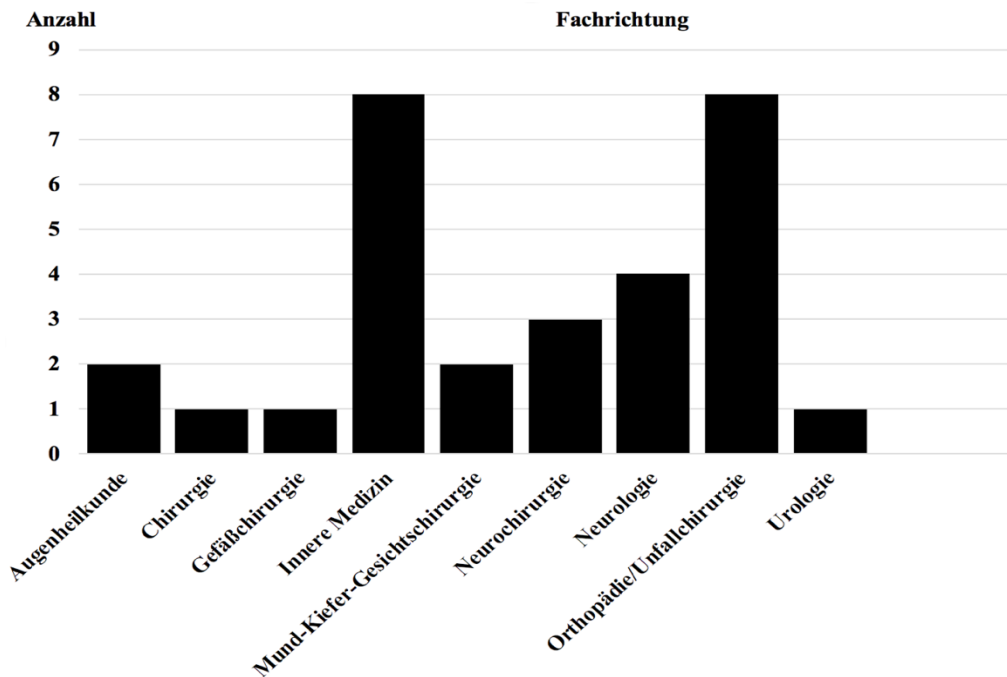


Abbildung 10: Teilnehmende Fachärzte aus den Notaufnahmen

(Quelle: Eigene Darstellung)

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

Die Durchführung der Videosprechstunde sowie die unmittelbar daran anschließende persönliche Behandlung wurde von einem Facharzt für Neurologie und Psychiatrie durchgeführt.

4.2 Design und Material

4.2.1 Design

Das hiesige Projekt umfasst zwei verschiedene Studiendesigns mit unterschiedlichen Fragebögen, welche im Folgenden näher dargestellt werden.

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

Der erste Teil des Projektes stellt eine Studie im Querschnittsdesign dar. Die teilnehmenden Patienten wurden einmalig im Rahmen ihrer Vorstellung in der Bereitschaftsdienstpraxis oder Notaufnahme mittels Fragebogen schriftlich interviewt. Der Ablauf gestaltete sich insofern, als dass dem Patienten bei der Anmeldung ein Patientenfragebogen (mit der entsprechenden Einwilligungserklärung sowie Schweigepflichtsentbindung gegenüber des diensthabenden Arztes) ausgehändigt wurde, den dieser während seiner Wartezeit ausfüllte. Die Bearbeitungszeit betrug circa zehn bis 15 Minuten. Der vom Patienten ausgefüllte Fragebogen wurde bei der Behandlung dem entsprechenden Arzt ausgehändigt, der im Anschluss daran einen kurzen Fragebogen zur erfolgten Behandlung bearbeitete.

Das Procedere repräsentiert, aus welchem Grund sich die Patientenstichprobe deutlich umfangreicher als die Arztstichprobe darstellte, da der jeweilige diensthabende Arzt somit für mehrere Patienten einen Fragebogen ausfüllte.

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

Der zweite Projektteil umfasst ein prä-post Design mit drei Messzeitpunkten. Bei der Vorstellung des Patienten in der Bereitschaftsdienstpraxis wurde dieser über das Projekt informiert und seine Teilnahmebereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde erfragt. Stimmte der Patient der Teilnahme zu, so wurde ihm die Einwilligungserklärung sowie Schweigepflichtsentbindung ausgehändigt. Außerdem erhielt der Patient den ersten Teil des Fragebogens, den er während seiner Wartezeit bearbeitete. Daran anschließend erfolgte im Behandlungszimmer zunächst eine telemedizinische Videosprechstunde (über den

Videosprechstundenanbieter (*Patientus*) mit dem diensthabenden Arzt der Bereitschaftsdienstpraxis, welcher sich in einem anderen Behandlungszimmer (als der Patient) befand.

Nach der Videosprechstunde füllten sowohl der Patient als auch der behandelnde Arzt einen Fragebogen aus. Infolgedessen erfolgte mit demselben Arzt eine persönliche Behandlung des Patienten, woraufhin sich nochmals eine Befragung beider hinsichtlich der subjektiven Einschätzung des Behandlungsergebnisses anschloss.

Der genaue Projektablauf ist nachfolgend (vgl. Abbildung 11) schematisch dargestellt.

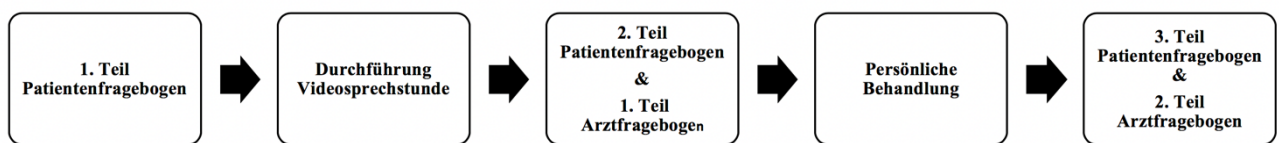


Abbildung 11: Zeitlicher Ablauf der Videosprechstunde und zugehörige Befragungen

(Quelle: Eigene Darstellung)

4.2.2 Material

Insgesamt wurden bei den beiden Projektteilen verschiedene Fragebögen verwendet: Bei der theoretischen Patientenbefragung (Projektteil 1) bearbeitete der Patient vor der Behandlung einen Fragebogen und nach dem Arztkontakt wurde ein weiterer von dem entsprechenden Behandler ausgefüllt. Dabei kamen zwei verschiedene Versionen zum Einsatz, was abhängig davon war, ob sich der Patient in der Bereitschaftsdienstpraxis oder in der Notaufnahme befand. Bei dem Projektteil zur praktischen Umsetzung einer Videosprechstunde (Projektteil 2) kam ein dreiteiliger Patientenfragebogen zum Einsatz sowie ein zweiteiliger Fragebogen für den Arzt (nach Durchführung der videotelefonischen und der persönlichen Behandlung).

Die eingesetzten Fragebögen werden im Folgenden näher erläutert und sind dem Anhang (ab Seite 93) zu entnehmen.

Patientenfragebogen

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

Der Patientenfragebogen wurde eingesetzt, um die Meinung des Patienten zur Nutzung einer Videosprechstunde im Hinblick auf seine aktuelle Symptomatik, aber auch hinsichtlich seiner generellen Haltung diesbezüglich, zu erfassen.

Dementsprechend wurde ein Patientenfragebogen mit insgesamt 15 Items entworfen, die hauptsächlich im Multiple-Choice-Antwortformat konzipiert wurden und an entsprechenden Stellen freie Ergänzungsmöglichkeiten vorsahen. Es gab zwei verschiedene Ausführungen: ein Fragebogen war für die Patienten der Bereitschaftsdienstpraxen, beziehungsweise ein anderer für die Patienten der Notaufnahme. Inhaltlich bestanden zwischen diesen Fragebögen keine Unterschiede, sondern lediglich die Bezeichnung der medizinischen Institution war different.

Bei dem Fragebogen wurde zunächst die Patientenmotivation erfragt, aus welchem Grund sich der jeweilige Patient in der Bereitschaftsdienstpraxis beziehungsweise in der Notaufnahme vorstellte. Dabei konnte ausgewählt werden, ob der Patient das Ziel hatte, sich dementsprechend vorzustellen, oder er möglicherweise seitens des Personals der Notaufnahme beziehungsweise der Bereitschaftsdienstpraxis, zugeteilt wurde. Außerdem wurde eingangs auch das Transportmittel zum Krankenhaus erfragt, wie ebenfalls die dazugehörige Transportzeit.

Inhaltlich sollte zu Beginn angegeben werden, welche Symptome vorliegen und weshalb der Patient aktuell ärztlich vorstellig wurde. Dabei konnte der Patient bis zu neun Organbereiche auswählen, bei denen akut Beschwerden bestanden (Magen-Darm, Lunge, Herz-Kreislauf, Neurologisch, Urologisch, Gynäkologisch, Psychisch, Orthopädisch, Sonstiges) und konnte entsprechend dazu insgesamt 32 mögliche Symptome im Detail ankreuzen, sofern diese zutrafen. Daran anknüpfend konnte der Patient mittels fünffach gestuftem Antwortformat angeben, wie lange die Beschwerden bereits persistieren, wobei zwischen dem Minimum „weniger als 12 Stunden“ bis hin zu „länger als 3 Wochen“ als Maximum gewählt werden konnte. Daran anschließend wurde die Selbsteinschätzung als Notfall abgefragt und ob Sorgen dahingehend bestehen, dass die vorliegenden Symptome Indizien einer lebensbedrohlichen Erkrankung sein könnten.

In einem weiteren Schritt wurde mittels sechsstufigem Antwortformat erfasst, ob und wann der Patient sich mit den jeweiligen Symptomen bereits in Behandlung befand („innerhalb der

letzten 3 Tage“, „innerhalb der letzten 7 Tage“, „innerhalb der letzten 2 Wochen“, „innerhalb des letzten Monats“, „innerhalb der letzten 3 Monate“, „länger als 3 Monate“). Im weiteren Verlauf des Fragebogens wurde die Möglichkeit einer Videosprechstunde thematisiert, wobei zunächst dem Patienten kurz beschrieben wurde, wie sich eine Videosprechstunde hinsichtlich der Umsetzung praktisch gestalten würde: *Vom Prinzip würden Sie sich, wenn jetzt Ihre Beschwerden zuhause aufgetreten sind, an Ihren Computer/Tablet etc. setzen, sich in einem Internetportal anmelden und innerhalb von 30 Minuten einen Arzt auf dem Bildschirm sehen, der auch Sie über Webcam zuhause vor dem Bildschirm sehen kann. Dann könnten Sie ihre aktuellen Beschwerden berichten und gegebenenfalls über die Webcam körperliche Veränderungen dem Arzt auf dem Bildschirm zeigen.*

Auf Basis dessen stand ein dichotomes Antwortformat zur Verfügung, das sich in Anbetracht der aktuellen Symptomatik entweder für oder gegen die Nutzung einer Videosprechstunde seitens des Patienten aussprach. Je nach Wahl des Patienten- entweder für oder gegen eine Videosprechstunde in seiner aktuellen Situation- konnten im Anschluss daran Gründe ausgewählt werden, die subjektiv als Vorteile (zum Beispiel Wegersparnis oder Zeitersparnis) beziehungsweise als Nachteile (zum Beispiel fehlende diagnostische Möglichkeiten oder Sorge um den Datenschutz) empfunden würden. Daneben wurde mittels dichotomem Antwortformat auch abgefragt, ob der jeweilige Patient über ein internetfähiges Gerät, eine Webcam und ein Headset verfügt. Weiterhin waren Vorerkrankungen, wie auch stattgehabte Operationen anzugeben. Abschließend wurde im Patientenfragebogen außerdem der Zeitpunkt des letzten Arztbesuchs (mit einem sechsstufigen Antwortformat) bei einem niedergelassenen Arzt, in einer Bereitschaftsdienstpraxis, wie auch in einem Krankenhaus, mit den jeweiligen Symptomen exploriert.

Die mehrfach gestuften Items wurden dahingehend bei der Auswertung berücksichtigt, als dass eine geringe Punktzahl mit einer längeren Beschwerdepersistenz und einer ferner zurückliegenden ärztlichen Behandlung assoziiert wurde. Höhere Punktwerte hingegen waren mit einer kürzeren Beschwerdepersistenz und einer erhöhten Tendenz zur ärztlichen Abklärung verknüpft.

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

Der Patientenfragebogen, welcher bei der praktischen Durchführung der telemedizinischen Videosprechstunde eingesetzt wurde, umfasste insgesamt drei Teile.

Der erste Teil wurde von dem Patienten direkt nach der Anmeldung ausgefüllt und enthielt, analog des Fragebogens aus dem ersten Projektteil, Fragen mit einem Multiple-Choice-Antwortformat zu den aktuellen Beschwerden, der Zeitdauer der Beschwerdepersistenz, der Selbsteinschätzung als Notfall, der Sorge einer lebensbedrohlichen Erkrankung, Vorerkrankungen sowie die Frage nach einer vorherigen Behandlung wegen ebendiesen Symptomen. Des Weiteren gab es Fragen mit einer unipolaren numerischen Ratingskala (von 0 bis 5) als Antwortformat, auf welcher der Patient im Hinblick auf seine aktuellen Beschwerden einschätzen sollte, inwiefern ihn diese beunruhigen, einschränken und wie stark die Beschwerdeintensität war. Außerdem wurde der Patient dahingehend befragt, ob er sein medizinisches Problem nur im persönlichen Arztkontakt für lösbar hält. Dabei konnte der Patient bei einem dichotomen Antwortformat zustimmen oder ablehnen.

Nach der Videosprechstunde bearbeitete der Patient den zweiten Teil des Fragebogens, welcher Fragen zu der durchgeführten Videosprechstunde enthielt, wie etwa die Zufriedenheit des Patienten nach der videotelefonischen Behandlung oder auch danach, wie stark ihn die Beschwerden aktuell noch beunruhigten. Auch bei diesen Ratingskalen konnte der Patient je nach Zutreffen zwischen 0 und 5 wählen, wobei 0 „gar nicht“ und 5 „extrem stark“ repräsentierte. Weitern sollte der Patient im Rahmen dieses Fragebogenteils verschiedene Aussagen zu der durchgeführten Videosprechstunde bewerten (dichotomes Antwortformat mit „ja“ und „nein“), etwa ob der Patient das Gefühl hatte, dass der behandelnde Arzt das Patientenanliegen verstanden hat oder ob der Patient die Möglichkeit einer Videosprechstunde auch von zu Hause aus genutzt hätte, um nur einige Fragebogenitems exemplarisch an dieser Stelle zu erwähnen. Darüber hinaus bekam der Patient zwei Symptomkataloge vorgelegt und sollte auswählen, für welche Symptome er sich eine solche Videosprechstunde vorstellen könnte, um auf einen persönlichen Arztkontakt gänzlich zu verzichten, beziehungsweise für welche Beschwerden er sich eine Videosprechstunde als Erstbehandlung vorstellen könnte, bis eine persönliche Behandlung bei seinem Hausarzt erfolgen würde.

Der letzte Teil des Patientenfragebogens beinhaltete ebenfalls numerische Ratingskalen (von 0 bis 5) und zielte auf die Zufriedenheit der persönlichen Behandlung sowie auf die Frage, inwiefern der Patient nach der persönlichen Behandlung wegen seinen Beschwerden beunruhigt war und sich eingeschränkt fühlte. Abschließend gab es auch bei diesem Fragebogenteil

Aussagen, welche der Patient entweder bejahen oder verneinen konnte. Inhaltlich wurde dabei beispielsweise erfragt, ob der Patient nach der persönlichen Behandlung das Gefühl hatte, sich besser verständlich machen zu können oder ob im Nachhinein dem Patienten ausschließlich der Videokontakt gereicht hätte.

Arztfragebogen

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

Nach der Behandlung des jeweiligen Patienten erfolgte die Bearbeitung eines ärztlichen Fragebogens, welcher sechs Fragen umfasste. Dabei handelte es sich um ein kombiniertes Design von offenem und geschlossenem Antwortformat.

Zu Beginn wurde auf dem Arztfragebogen die Diagnose erfasst, weshalb sich der jeweilige Patient in notfallmäßige ärztliche Behandlung begab. Daran anschließend erfolgte die ärztliche Einschätzung darüber, ob es sich bei dem Patienten um einen akut behandlungsbedürftigen Notfall handelte und ob der Patient mit seiner Symptomatik auch hätte zuwarten können, bis eine ärztliche Vorstellung beim niedergelassenen Kollegen werktags möglich gewesen wäre. Dabei wurde ein dichotomes Antwortformat mit den Ausprägungen „ja“ und „nein“ verwendet. Die darauffolgende Frage zielte auf die subjektive ärztliche Einschätzung, ob der Arzt das vorhandene Beschwerdebild videotelefonisch hätte behandeln können. Hier konnte der Arzt zwischen folgenden Antwortoptionen wählen: „Nur als Erstbehandlung bis ein niedergelassener Facharzt den Patient übernimmt“, „Die komplette Behandlung der aktuellen Symptome wäre via Videosprechstunde möglich gewesen“ oder „Eine Videobehandlung wäre aus meiner Sicht bei diesem Patient/Patientin nicht möglich gewesen“. Sofern die letzte Option zutraf, konnte als Freitext angegeben werden, aus welchen Gründen eine Behandlung mittels Videosprechstunde in diesem Fall als nicht möglich eingeschätzt wurde. Im Anschluss daran erfolgte die ärztliche Bewertung, ob sich der Patient während der Behandlung auffällig verhielt und konnte neben den Antwortmöglichkeiten „ängstlich“ und „nervös“ noch weitere Auffälligkeiten frei ergänzen. Die letzte Frage des ärztlichen Fragebogens beabsichtigte in Erfahrung zu bringen, ob der Patient vormals in der jeweiligen Bereitschaftsdienstpraxis beziehungsweise Notaufnahme vorstellig war und mit welchen Diagnosen. Ebenso konnte an dieser Stelle eine Einschätzung ärztlicherseits erfolgen, ob es sich dabei um eine notfallmäßige Patientenvorstellung handelte.

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

Im Rahmen der praktischen Durchführung der Videosprechstunde mit anschließender persönlicher Behandlung, erfolgte die erste ärztliche Befragung zwischen der Videosprechstunde und der persönlichen Behandlung des Patienten. Dabei sollte im Fragebogen zunächst als Freitext angegeben werden, welche Diagnosen der Patient hatte. Daran anschließend bewertete der behandelnde Arzt einige Aussagen dichotomisiert nach Zutreffen, wie beispielsweise ob sich das medizinische Problem des Patienten für eine Videosprechstunde eignete oder ob die Videosprechstunde vorzeitig beendet werden musste. Weiterhin sollte der Arzt auf einer numerischen unipolaren Ratingskala (von 0 bis 5) beurteilen, wie er die Schwierigkeit zur jeweiligen Diagnosestellung empfand sowie eine Bewertung darüber abgeben, wie sicher er sich mit der gestellten Diagnose war. Außerdem wurden die Behandlungsmöglichkeiten für die gestellte Diagnose über Video erfragt, wie ebenfalls den ärztlichen Eindruck, wie zufrieden der Patient nach erfolgter Videosprechstunde schien. Des Weiteren gab es eine Frage dazu, ob der Arzt einschätzte, den Patienten ausreichend über Video untersucht zu haben oder noch weitere Untersuchungen erforderlich gewesen wären.

Der zweite Teil des ärztlichen Fragebogens wurde nach der persönlichen Behandlung bearbeitet und erfragte, ob die zunächst per Video gestellte Diagnose durch die persönliche Behandlung geändert wurde. Weiterhin sollte die Schwierigkeit der Diagnosestellung per Video mit der Diagnosestellung im persönlichen Patientenkontakt verglichen werden. Dabei gab es ein gestuftes Antwortformat, bei dem der Arzt diese als „viel schwieriger“, „gleiche Schwierigkeit“ und „viel leichter“ bewerten konnte. Darüber hinaus wurde erfragt, inwiefern er nach der persönlichen Behandlung die Patientenzufriedenheit einschätzte und wie sicher er sich mit der gestellten Diagnose war. Auch das Antwortformat dieser Fragen repräsentierte eine unipolare numerische Ratingskala von 0 bis 5. Abschließend gab es ebenfalls bei diesem Fragebogenteil mehrere Aussagen, welche mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden sollten, wie etwa die Frage danach, ob eine körperliche Untersuchung vor Ort unabdingbar war oder eine Überweisung an eine Fachabteilung erfolgte. Außerdem sollte beurteilt werden, ob das medizinische Problem im Rahmen der Videosprechstunde vollständig gelöst werden konnte und die Dringlichkeitseinschätzung nach der persönlichen Behandlung von der eingestuften Dringlichkeit, basierend auf der Videosprechstunde, divergierte.

4.2.3 Auswertung

Die Auswertung der Rohdaten erfolgte mittels Zahlenwerte, die mit dem Programm IBM SPSS Version 25 ausgewertet und auf Signifikanzen überprüft wurden. Dabei wurde durchgängig ein fünfprozentiges Signifikanzniveau zugrunde gelegt. Die eingesetzten statistischen Verfahren sind dem Kapitel 5 (ab Seite 52) ausführlich zu entnehmen.

5 Ergebnisse

Projektteil 1: Theoretische Patientenbefragung zur Videosprechstunde

1. Videosprechstunde als Möglichkeit zur Verringerung des erhöhten Patientenaufkommens

Zunächst sollte deskriptiv dargestellt werden, ob Videosprechstunden zur Reduktion des erhöhten Patientenaufkommens in Notfalleinrichtungen beitragen könnten, worauf die aktuelle Befundlage vermuten lässt (vgl. Guss et al., 2016).

Somit wurde aus dem Fragebogen das Item berücksichtigt, welches erfragte, ob der Patient wegen seines derzeitigen Beschwerdebildes, weshalb er akut ärztlich vorstellig wurde, eine Behandlung mittels Videosprechstunde als Alternative in ebendieser Situation in Anspruch genommen hätte.

Insgesamt bewerteten 723 Patienten diese Frage und es konnte herausgestellt werden, dass 141 Patienten (= 19,5%) die Videosprechstunde als Alternative in Anspruch genommen hätten, wohingegen 582 Patienten dennoch eine persönliche Vorstellung in einer Notfalleinrichtung präferierten (= 80,5%). Außerdem stimmten von 541 Patienten 73,4% dafür, dass sie eine Videosprechstunde auch nutzen würden, wenn der sie behandelnde Arzt ihnen fremd wäre. Lediglich 26,6% der Befragten würden von einer Videosprechstunde ausschließlich dann Gebrauch machen, wenn sie den behandelnden Arzt durch vorherigen Kontakt bereits kennen.

Insofern kann konstatiert werden, dass knapp jeder Fünfte die Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Vorstellung in einer Notfalleinrichtung in Anspruch genommen hätte.

Aufgesplittet nach den verschiedenen Patientengruppen sprachen sich 30 von 131 Patienten (= 22,9%) *ohne Präferenz* den Behandlungsort betreffend, 64 von 277 Patienten (= 23,1%) aus der Gruppe *Bereitschaftsdienstpraxis* sowie 47 von 315 Patienten (= 14,9%) aus der Gruppe *Notaufnahme* für die Inanspruchnahme einer Videosprechstunde anstelle einer persönlichen Arzt-Konsultation aus (vgl. Abbildung 12).

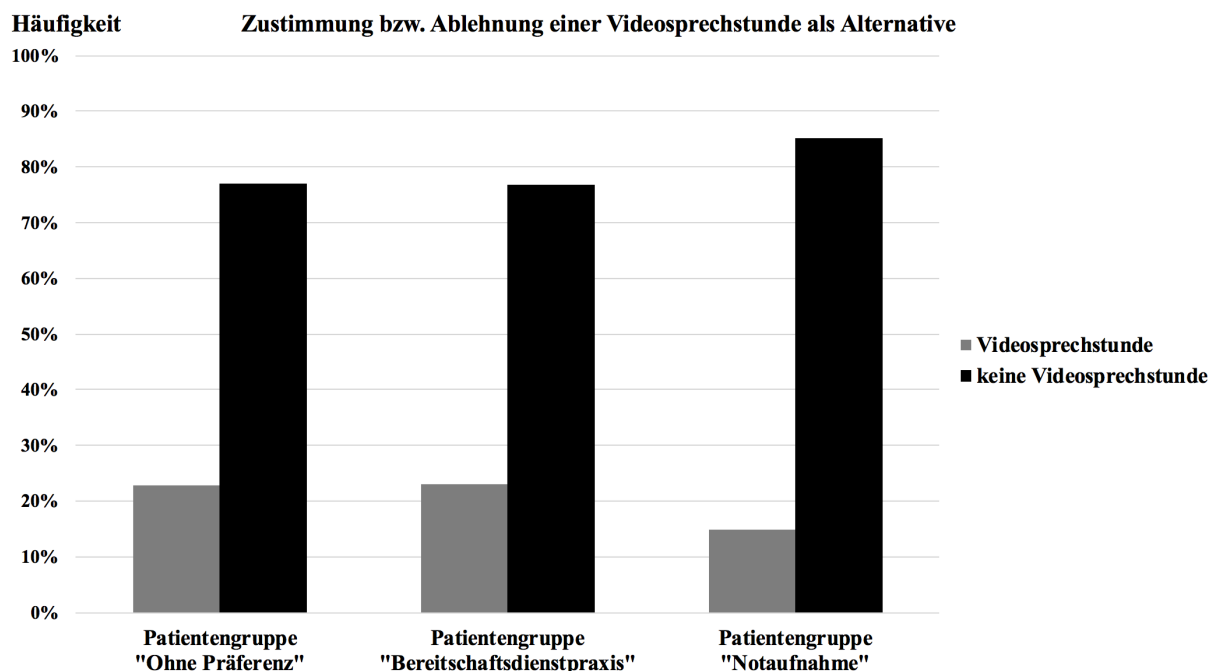


Abbildung 12: Gruppenvergleich Zustimmung bzw. Ablehnung zur Videosprechstunde

(Quelle: Eigene Darstellung)

Weiterhin sollte untersucht werden, ob hinsichtlich der Bereitschaft zur Nutzung einer Videosprechstunde bezüglich der aktuellen Beschwerden zwischen den drei Substichproben (*ohne Präferenz*, *Bereitschaftsdienstpraxis* und *Notaufnahme*) signifikante Unterschiede herausstellbar sind. Dabei wird unter Berücksichtigung von Vorbefunden (vgl. z.B. Seeger et al., 2017) angenommen, dass die Gruppe *Notaufnahme* eine signifikant geringere Bereitschaft zur Nutzung der Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Behandlung aufweist.

Um dies zu untersuchen, wurde ein Chi-Quadrat-Test zur Signifikanzprüfung mit den Variablen *Gruppe* (Patienten welche sich *ohne Präferenz* bezüglich des Behandlungsortes vorstellten, *Bereitschaftsdienstpraxis* und *Notaufnahme*) und *Nutzung einer Videosprechstunde als Alternative mit den aktuellen Beschwerden* („ja“ vs. „nein“) durchgeführt. Dabei konnte ein signifikanter Unterschied ($p = 0,024$, $N = 723$, davon 315 aus der Gruppe *Notaufnahme*, 277 aus der Gruppe *Bereitschaftsdienstpraxis* und 131 Patienten *ohne Präferenz*) bezüglich der Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde, anstelle der erfolgten persönlichen Arztkonsultation, herausgestellt werden. Post hoc wurden weitere Chi-Quadrat-Tests durchgeführt, um näher zu spezifizieren, zwischen welchen Gruppen die Signifikanz besteht.

In diesem Zusammenhang wurden drei Chi-Quadrat-Tests durchgeführt: zwischen der Gruppe *Notaufnahme* und *ohne Präferenz* ($p = 0,054$) zwischen der Gruppe *Bereitschaftsdienstpraxis* und *ohne Präferenz* ($p = 1,00$) sowie zwischen den Gruppen *Notaufnahme* und

Bereitschaftsdienstpraxis ($p = 0,011$). Dabei stellte sich dar, dass der signifikante Unterschied bezüglich der Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Vorstellung zwischen den Patienten, welche die Intention hatten, sich in der Notaufnahme behandeln zu lassen sowie den Patienten, welche die Bereitschaftsdienstpraxis aufsuchen wollten, besteht. In Anbetracht der zuvor durchgeführten deskriptiven Statistik kann konstatiert werden, dass Patienten aus der Gruppe *Notaufnahme* mit ihrer jeweiligen Symptomatik signifikant seltener eine Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Vorstellung in Anspruch nehmen würden, als es Patienten aus der Gruppe *Bereitschaftsdienstpraxis* beabsichtigten. Lediglich 14,9% der Patienten aus der Gruppe *Notaufnahme* würden eine Videosprechstunde als Alternative nutzen, wohingegen 23,1% der Patienten aus der Gruppe *Bereitschaftsdienstpraxis* das telemedizinische Angebot favorisieren würden. Insofern ist das Ergebnis als hypothesenkonform zu bewerten. Explorativ wurde in diesem Zusammenhang ebenfalls untersucht, ob dieses Ergebnis unabhängig von dem aktuellen Beschwerdebild des Patienten ist und sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen *ohne Präferenz*, *Bereitschaftsdienstpraxis* und *Notaufnahme* bezüglich der Inanspruchnahmebereitschaft für eine Videosprechstunde nachweisen lässt. Dazu wurde erneut ein univariater Chi-Quadrat Test durchgeführt, welcher sich jedoch als nicht signifikant herausstellte ($p = 0,305$).

2. Symptome, für welche die Befragten eine Videosprechstunde nutzen würden

Zu der Fragestellung, für welche Symptome sich Patienten die Nutzung einer Videosprechstunde gut vorstellen könnten, kann auf Basis der bisherigen Befundlage davon ausgegangen werden, dass vor allem *Psychische Symptome* sowie *Hauterkrankungen* genannt würden (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015). Als weniger oft ist die Zustimmung für *Augenbeschwerden* wie auch für *Verletzungen* und *Orthopädische Beschwerden* zu erwarten (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015). An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass der in vorliegender Studie eingesetzte Fragebogen sowohl Oberbegriffe wie beispielsweise *Psychische Symptome* umfasste und passend dazu nochmals einige Symptome im Detail enthielt, welche die Patienten auswählen konnten. Wie die Praxis zeigte, war das Ankreuzverhalten der Patienten sehr inkonsistent. Während einige Patienten ausschließlich nur Oberbegriffe ankreuzten, wählten andere Patienten durchgängig nur Einzelsymptome und andere Patienten kombinierten ihre Auswahl. Dem Rechnung tragend, wurde bei der Auswertung eine neue Variable erstellt, die als zutreffend galt, sofern entweder der Oberbegriff oder mindestens ein Einzelsymptom in der entsprechenden Kategorie ausgewählt wurde. Als unzutreffend wurde die Variable gewertet, wenn in der jeweiligen Beschwerdekategorie

keinerlei Auswahl (weder Oberbegriff noch Einzelsymptom) erfolgte. Zunächst sollte deskriptiv dargestellt werden, für welche Symptome sich die Patienten (N = 583) generell eine Videosprechstunde, anstelle eines persönlichen Besuchs in einer Notfalleinrichtung, vorstellen könnten⁵ (vgl. Abbildung 13).

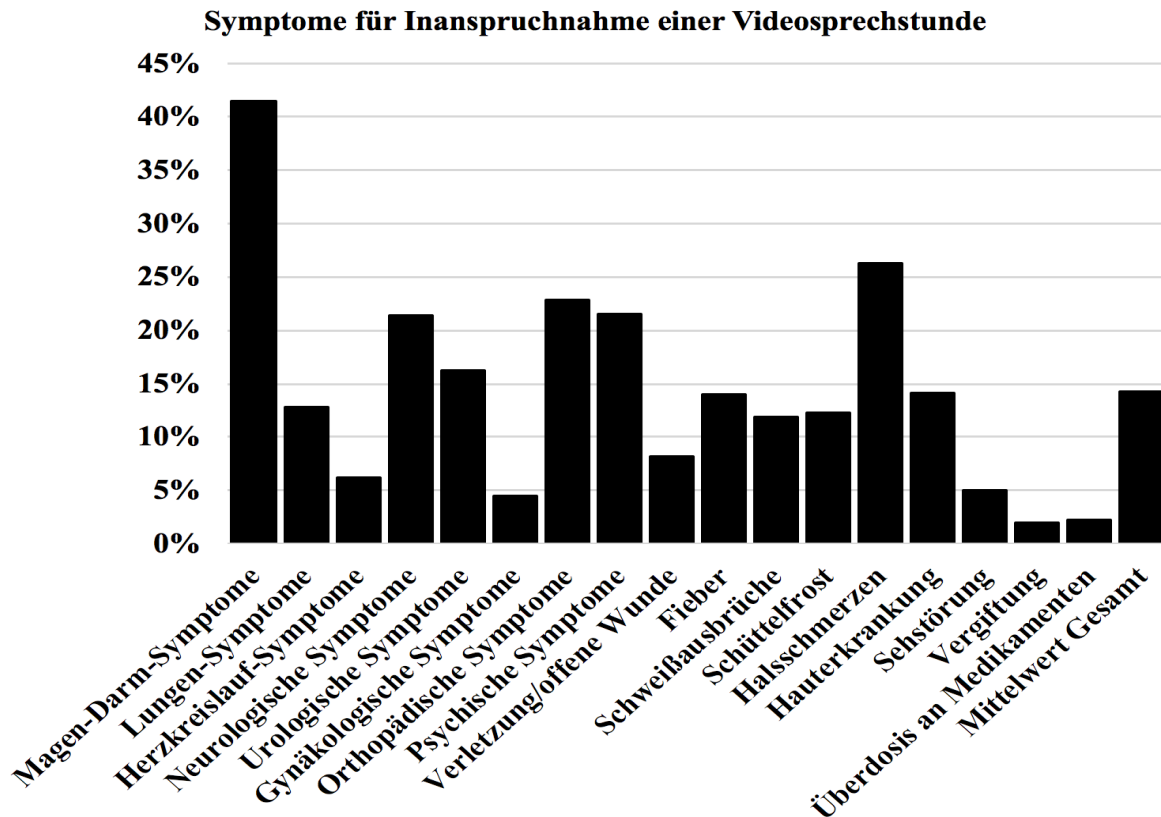


Abbildung 13: Symptome für Inanspruchnahme einer Videosprechstunde

(Quelle: Eigene Darstellung)

Auf deskriptiver Ebene stellten sich *Magen-Darm-Symptome* mit 41,5% als die Symptome dar, für welche am häufigsten eine Videosprechstunde genutzt würde, anstelle einer persönlichen Vorstellung in einer Notfalleinrichtung. Am zweithäufigsten würden *Halsschmerzen* (mit 26,3%), an dritter Stelle *Orthopädische Symptome* (mit 22,8%), gefolgt von *Psychischen Symptomen* (mit 21,5%) für eine Videosprechstunde als Anlass genommen. *Hauterkrankungen* würden lediglich zu 14,1% im Rahmen einer Videosprechstunde vorgestellt. Mit einer Häufigkeit von weniger als 10% würden Patienten *Verletzungen/offene Wunden* (mit 8,2%), *Herzkreislauf-Symptome* (mit 6,2%), *Sehstörungen* (mit 5,0%) sowie *Gynäkologische*

⁵ Bei der Nacherhebung wurde im Fragebogen als Symptom „Insektenbiss“ ergänzt; aufgrund der geringen Anzahl an Fragebögen mit diesem Item wurde an hiesiger Stelle die Auswahl des Items von lediglich 3 Patienten außer Acht gelassen

Symptome (mit 4,5%) telemedizinisch behandeln lassen. Noch geringer lagen die Prozentsätze für *Vergiftungen* (mit 1,9%) und der *Überdosis an Medikamenten* (mit 2,2%). Insgesamt stellten sich die Ergebnisse teilweise als hypothesenkonform dar.

Neben der deskriptiven Analyse sollte in explorativer Weise untersucht werden, ob es unabhängig der jeweiligen Krankheitssituation signifikante Unterschiede hinsichtlich der Zustimmung einzelner Symptome (verglichen mit dem Mittelwert) gibt. Im Mittel würden 14,3% der Patienten für verschiedene Symptome eine Videosprechstunde nutzen und durchschnittlich 85,7% eine Videosprechstunde ablehnen. In diesem Kontext wurde auf Basis der Mittelwerte ein Chi-Quadrat-Test (als Test auf Verteilung) durchgeführt. Dabei wurde untersucht, ob sich ein Symptom signifikant von der mittleren Zustimmungsbereitschaft von 14,3% und der Ablehnungsbereitschaft von 85,7% differenzierte. Als Ergebnis stellten sich für folgende Symptombereiche Signifikanzen (alle p-Werte < 0,001) dar:

- *Magen-Darm-Symptome*
- *HerzKreislauf- Symptome*
- *Neurologische Symptome*
- *Gynäkologische Symptome*
- *Psychische Symptome*
- *Orthopädische Symptome*
- *Verletzungen/offene Wunde*
- *Halsschmerzen*
- *Sehstörungen*
- *Vergiftungen*
- *Überdosis an Medikamenten*

Anhand der erwarteten und beobachteten Häufigkeiten kann geschlussfolgert werden, dass *Magen-Darm-Symptome*, *Neurologische Symptome*, *Psychische Symptome*, *Orthopädische Symptome* sowie *Halsschmerzen*, bemessen am Durchschnitt, signifikant häufiger für die Behandlung mittels Videosprechstunde genutzt würden, anstelle einer persönlichen Konsultation in einer Notfalleinrichtung. Signifikant seltener würden hingegen *Gynäkologische Symptome*, *HerzKreislauf-Symptome*, *Verletzungen/offene Wunden*, *Sehstörungen* sowie *Vergiftungen* und die Einnahme einer *Überdosis an Medikamenten* als Anlass für eine videotelefonische Behandlung genommen.

3. Symptome, für welche die Ärzte eine Videosprechstunde als realisierbar einschätzen

Wie Vorbefunde zeigen, können aus medizinischer Sicht gerade bei *Psychischen/Psychiatrischen Erkrankungen* und *Hauterkrankungen* positive Behandlungseffekte mittels Videosprechstunden nachgewiesen werden (vgl. Elsner et al., 2018; Lee et al., 2015; Lee et al., 2018; Wickström et al., 2018). Nachdem zuvor die Patientensicht näher untersucht wurde, sollte nun analysiert werden, für welche Diagnosen Ärzte eine Behandlung mittels Telemedizin als möglich einschätzten. Insgesamt wurden alle medizinischen Diagnosen acht Kategorien zugeordnet, die Gegenstand der Auswertung waren. Folgende Kategorien wurden diesbezüglich differenziert: *Musculoskelettale Erkrankungen*, *Kopf-Hals-Bereich*, *Haut und Wunden*, *Abdomen*, *Chronische Erkrankungen*, *Thorax*, *Urogenitaltrakt* und *Generalisierte Infektionen*. In anschließender Tabelle (vgl. Tabelle 3) sind die relativen Häufigkeiten der einzelnen Kategorien dargestellt.

Tabelle 3: *Erkrankungsbereiche mit Häufigkeit (N = 754)*

(Quelle: Eigene Darstellung)

<u>Kategorie</u>	<u>Häufigkeit</u>
Musculoskelettale Erkrankungen	39,2%
Kopf-Hals-Bereich	17,2%
Haut und Wunden	17,1%
Abdomen	6,8%
Chronische Erkrankungen	5,4%
Thorax	5,0%
Urogenitaltrakt	4,7%
Generalisierte Infektionen	4,7%

Bezüglich der medizinischen Einschätzung wurde differenziert, ob eine Videosprechstunde lediglich als Erstbehandlung möglich wäre, oder ob sich dementsprechend die gesamte Behandlung für eine Videosprechstunde eignen würde. Eine weitere Antwortalternative war die Aussage, dass keine Videosprechstunde durchführbar wäre. Auf deskriptiver Ebene kann nachvollzogen

werden, dass für alle Kategorien die Option „Video nicht möglich“ mit 56,1% am häufigsten ausgewählt wurde (vgl. Tabelle 4).

Am zweithäufigsten wurde bei den meisten Kategorien beurteilt, dass eine Videobehandlung nur zur Erstbehandlung dient. Bei den Kategorien *Abdomen*, *Chronische Erkrankungen* und *Haut und Wunden* wurde hingegen als häufiger eingeschätzt, dass die komplette Behandlung mittels Videosprechstunde erfolgen könnte, als nur zur Erstbehandlung (*Abdomen*: Video komplett möglich: 21,6% vs. Video nur als Erstbehandlung: 11,8%; *Chronische Erkrankungen*: 25% vs. 12,5%; *Haut und Wunden*: 23,4% vs. 21,1%).

Tabelle 4: Kreuztabelle: Möglichkeit zur Videosprechstunde und kategorisierte Diagnose (N = 754) (Quelle: Eigene Darstellung)

		Videosprechstunde möglich? * Kategorisierte Diagnose Kreuztabelle									
		Kategorisierte Diagnose									
			Kopf-Hals-Bereich	Urogenitaltrakt	Abdomen	Thorax	Muskuloskeletale Erkrankungen	General. Infektionen	Chron. Erkrankungen	Haut & Wunden	Gesamt
Videosprechstunde möglich?	Nur als Erstbehandlung	Anzahl	41	10	6	8	100	10	5	27	207
		%	31,8%	27,8%	11,8%	21,1%	33,7%	28,6%	12,5%	21,1%	27,5%
	Komplett möglich	Anzahl	22	8	11	3	37	3	10	30	124
		%	17,1%	22,2%	21,6%	7,9%	12,5%	8,6%	25,0%	23,4%	16,4%
	Nicht möglich	Anzahl	66	18	34	27	160	22	25	71	423
		%	51,2%	50,0%	66,7%	71,1%	53,9%	62,9%	62,5%	55,5%	56,1%
Gesamt		Anzahl	129	36	51	38	297	35	40	128	754
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Die Annahme, dass sich insbesondere *Psychische/Psychiatrische Symptome* und *Hauterkrankungen* aus ärztlicher Sicht für Videosprechstunden eignen, kann auf Basis der deskriptiven Analyse bestätigt werden. Für den *Kopf-Hals-Bereich*, bei welchem die *Psychischen/Psychiatrischen Symptome* inkludiert sind, konnte eine Zustimmung zur Behandlung mittels Videosprechstunde von insgesamt 48,9% beobachtet werden. Dabei stimmten die Ärzte bei 31,8% der Diagnosen, dass ebendiese Beschwerden als Erstbehandlung videotelefonisch hätten behandelt werden können, wohingegen bei 17,1% der Beschwerden eine komplette Behandlung mittels Videosprechstunde als möglich gehalten wurde. *Hauterkrankungen* wurden insgesamt mit 44,5% als videotelefonisch behandelbar eingeschätzt.

Somit zählten *Psychische/Psychiatrische Symptome, Hauterkrankungen, Musculoskelettale Erkrankungen*, neben Erkrankungen den *Urogenitaltrakt* betreffend, zu den Kategorien, welche sich aus ärztlicher Sicht am besten für eine Videosprechstunde eignen. Hinsichtlich der verschiedenen Symptome erwies sich in der schließenden Statistik ein Chi-Quadrat-Test als signifikant ($p = 0,003$).

4. Übereinstimmende Einschätzung von Arzt und Patient

An dieser Stelle soll untersucht werden, ob die hier erhobenen Daten konsistent mit dem aktuellen Forschungsstand sind. Dieser legt nahe, dass eine Vielzahl der Patienten keinen akut behandlungsbedürftigen Notfall darstellte, sich selbst aber als solchen einschätzte (vgl. z.B. Scherer et al., 2017).

Bei vorliegender Studie wurde ein McNemar-Test für verbundene Stichproben eingesetzt. Im Rahmen dessen wurde aus dem Patientenfragebogen die Variable *Selbsteinschätzung als Notfall* herangezogen sowie das äquivalente Item aus dem ärztlichen Fragebogen. Dabei wurden beide Items mit „ja“ und „nein“ codiert. Bei der Analyse, im Rahmen derer alle drei Gruppen (Patienten *ohne Präferenz, Bereitschaftsdienstpraxis* sowie *Notaufnahme*) zusammen einbezogen wurden, ließ sich ein hochsignifikanter Effekt herausstellen ($p < 0,001$). Dabei schätzen sich insgesamt 27,9% der Patienten als Notfälle ein, wohingegen die befragten Ärzte lediglich bei 15,9% der Patienten einen dringenden Handlungsbedarf sahen. Analysiert nach den verschiedenen Stichproben konnte lediglich für die Gruppe *Notaufnahme* eine Signifikanz diesbezüglich gefunden werden ($p < 0,001$) (9,1% vs. 32,6%), wobei sich die Patienten, verglichen mit der ärztlichen Einschätzung, ebenfalls bezüglich ihrer Dringlichkeit überschätzten.

Die gefundenen Ergebnisse sind somit als hypothesenkonform zu bewerten. An dieser Stelle kann daran anschließend deskriptiv die Häufigkeit bezüglich der ärztlichen Einschätzung, dass der Patient mit seinen Beschwerden zuwarten und werktags bei seinem Hausarzt vorstellig hätte werden können, berichtet werden. In diesem Kontext waren 53,7% der Ärzte der Meinung, dass werktags eine Vorstellung beim Hausarzt durchaus möglich gewesen wäre. Zu der explorativen Fragestellung, inwiefern die Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde mit der ärztlichen Einschätzung hinsichtlich der Behandlungsmöglichkeit übereinstimmt, wurde ebenfalls ein McNemar-Test für verbundene Stichproben durchgeführt. Die Antwortoptionen des Items bezüglich der Behandlungsmöglichkeit über Video wurden

gruppiert und die aufgeführten Optionen „nur als Erstbehandlung via Video“ beziehungsweise „komplette Behandlung via Video möglich“ zusammengefasst, und der Aussage, dass „keine Videosprechstunde möglich ist“, gegenübergestellt. Dabei konnte gezeigt werden, dass der Anteil von Patienten, welcher eine Videosprechstunde befürwortete und die Ärzte jedoch eine solche ablehnten, 8,7% betrug. Demgegenüber wurden in 33,1% der Fälle ärztlicherseits die jeweiligen Symptome als videotelefonisch behandelbar eingeschätzt, wohingegen die Patienten eine solche Behandlungsform allerdings nicht in Betracht zogen ($p < 0,001$).

Auf der Ebene der drei Substichproben zeigte sich für alle Gruppen ein signifikantes Ergebnis (Patienten *ohne Präferenz*: $p < 0,001$; 10,3% vs. 31,7%; *Bereitschaftsdienstpraxis*: $p < 0,001$; 10,0% vs. 32,2%; *Notaufnahme*: $p < 0,001$; 6,8% vs. 34,5%).

Auf Basis dessen kann resümiert werden, dass Patienten die videotelefonischen Behandlungsmöglichkeiten im Vergleich zur ärztlichen Ansicht signifikant unterschätzten, was für alle Substichproben und die Gesamtstichprobe gefunden werden konnte.

5. Herausarbeitung des Profils von einem Patienten einer Notfalleinrichtung mit Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde

Auf Basis der bisherigen Befundlage sind kaum Faktoren bekannt, welche tendenziell mit der Bereitschaft zur Zustimmung/Ablehnung einer Videosprechstunde in Verbindung stehen. In Anlehnung an Powell et al. (2017) soll das typische „Profil“ von Patienten, welche Videosprechstunden prinzipiell positiv beziehungsweise negativ gegenüberstehen, herausgearbeitet werden. In diesem Kontext wurde das Item aus dem Fragebogen herangezogen, welches darstellt, ob Patienten prinzipiell eine videotelefonische Behandlung (unabhängig der Symptomatik, weswegen sie sich in einer der Notfalleinrichtungen vorstellten) ablehnen würden. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene *Vorerkrankungen* in die Analyse einbezogen: *Herzinfarkte, Schlaganfälle, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Asthma bronchiale, COPD, Depression, Angst/Panikstörung, andere psychische Erkrankungen* und *Tumorerkrankungen*.

Weiterhin fanden stattgehabte *Operationen* (differenziert nach *geplanten Operationen* und *Notoperationen*), *technische Voraussetzungen* (Besitz von *Computer, Webcam* und *Headset*) sowie die Variable *Alter* Berücksichtigung in der Analyse. Nach der bisherigen Befundlage wird angenommen, dass ältere Patienten tendenziell eher Videosprechstunden als Behandlungsmethode ablehnen (vgl. Schwenninger Krankenkasse, 2017).

Für die Variablen *Vorerkrankungen* und *Operationen* liegen bisher keine Befunde vor, weshalb eine explorative Untersuchung erfolgte.

Zur Prüfung ob die Variablen *Vorerkrankungen*, *Operationen* sowie das *Alter* Prädiktoren zur Ablehnung einer Videosprechstunde darstellen, wurden zunächst binäre logistische Regressionen auf univariater Ebene durchgeführt. Für alle *Vorerkrankungen* konnten keine Signifikanzen gefunden werden (*Herzinfarkt*: $p = 0,382$; *Schlaganfall*: $p = 0,829$; *Bluthochdruck* $p = 0,115$; *Diabetes mellitus* $p = 0,393$; *Asthma bronchiale* $p = 0,979$; *COPD* $p = 0,158$; *Depression* $p = 0,548$; *Angst/Panikstörung* $p = 0,787$; *andere psychische Erkrankung* $p = 0,982$; *Tumorerkrankung* $p = 0,464$). Hinsichtlich der Signifikanzprüfung für die Variable stattgehabte *Operationen* konnte ebenfalls kein Effekt nachgewiesen werden ($p = 0,876$). Bei der differenzierten Betrachtung, ob eine *geplante Operation* oder eine *Notoperation* in der Vergangenheit erfolgte, zeigte sich hingegen ein signifikanter Effekt. Wohingegen das Item *Notoperation* nicht signifikant war ($p = 0,249$), ließ sich bei dem Item *geplante Operationen* ein bedeutsamer Unterschied ($p = 0,036$) mit einem Odds Ratio von 0,440 aufweisen. Insofern wird bei stattgehabten geplanten Operationen die Tendenz einer generellen Ablehnung von Videosprechstunden unwahrscheinlicher. Ebenfalls zeigten die Items zu den *technischen Voraussetzungen* einer Videosprechstunde *Computer* ($p < 0,001$, Odds Ratio = 0,270), *Webcam* ($p < 0,001$, Odds Ratio = 0,374) sowie *Headset* ($p < 0,001$, Odds Ratio = 0,336) Signifikanzen, sodass sich mit Besitz von technischen Geräten die Wahrscheinlichkeit einer generellen Ablehnung von Videosprechstunden reduziert. Die Variable *Alter* stellte sich auf univariater Ebene als signifikant dar ($p = 0,001$). Das Odds Ratio beträgt 1,015, womit die Tendenz zur Ablehnung von Videosprechstunden mit Zunahme des Alters steigt. Insofern kann hypothesenkonform resümiert werden, dass mit höherem Lebensalter Videosprechstunden häufiger abgelehnt werden.

Alle univariat signifikanten Variablen wurden in eine multiple binäre logistische Regression eingeschlossen. Nach Vorwärts- und Rückwärtsselektion (Wald-Methode) ergibt sich das finale Modell: die Variable *Webcam* ($p < 0,001$, Odds Ratio = 0,178) konnte weiterhin als signifikant herausgestellt werden. Die Variablen *Computer* ($p = 0,095$), *Headset* ($p = 0,566$), *Alter* ($p = 0,648$) und *geplante Operation* ($p = 0,145$) zeigten hingegen keine Signifikanzen mehr. Somit sind die gefundenen Ergebnisse als teilweise hypothesenkonform zu bewerten, da lediglich auf univariater Ebene ein Alterseffekt dargestellt werden konnte.

Bezüglich der näheren Charakterisierung von Patienten, welche eine Videosprechstunde nicht pauschal, sondern insbesondere auf ihre jeweilige Krankheitssituation bezogen (in welcher eine Notfalleinrichtung⁶ aufgesucht wurde) präferiert hätten, wurden ebenfalls die Faktoren *Alter*, *Vorerkrankungen* sowie *Operationen* berücksichtigt. Weiterhin wurden die Variablen *Selbsteinschätzung als Notfall*, ob sich der Patient wegen diesen Beschwerden zuvor schon *in Behandlung* befand, die *Transportart*, wie auch die *Beschwerdedauer* in die Analyse einbezogen. Darüber hinaus waren ebenfalls der *Zeitpunkt der letzten ärztlichen Vorstellung in einer Praxis* bei einem niedergelassenen Arzt, der *Zeitpunkt des letzten Krankenhausbesuchs* sowie die stattgehabte *Häufigkeit der in der Vergangenheit erfolgten Vorstellungen* in der jeweiligen Notfalleinrichtung von Relevanz. Daneben inkludierte die Analyse auch die Variablen zu der *technischen Voraussetzung* einer Videosprechstunde (*Computer*, *Webcam* und *Headset*), die *Transportzeit* sowie die *Sorge einer lebensbedrohlichen Erkrankung*.

Nach den Befunden des bisherigen Forschungsstandes liegt der Verdacht nahe, dass tendenziell ältere Patienten Videosprechstunden eher ablehnen (vgl. Schwenninger Krankenkasse, 2017). Außerdem ist zu erwarten, dass eine kürzere *Transportzeit* die Ablehnung einer Videosprechstunde reduziert und eine Inanspruchnahme begünstigt, da so von einer geringeren *Zeitersparnis* ausgegangen werden kann (vgl. Holderried et al., 2017; Jury et al., 2013). Weiterhin wird angenommen, dass bei vorliegender *Sorge einer lebensbedrohlichen Erkrankung* die Bereitschaft zur Behandlung mittels Videosprechstunden geringer ausfällt (vgl. Scherer et al., 2017; Schmiedhofer et al., 2016).

Zur Überprüfung dieser Faktoren wurden zunächst univariate binäre logistische Regressionen gerechnet. Dabei konnte für eine Vielzahl von Faktoren keine Signifikanz nachgewiesen werden (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6).

⁶ Umfasst sowohl die Bereitschaftsdienstpraxen als auch die Notaufnahmen

Tabelle 5: *p*-Werte univariate binäre logistische Regressionen (Variablen: Vorerkrankungen und Operationen) (Quelle: Eigene Darstellung)

Variable		Signifikanz
Vorerkrankungen	Herzinfarkt	p = 0,736
	Schlaganfall	p = 0,217
	Bluthochdruck	p = 0,659
	Diabetes mellitus	p = 0,759
	Asthma bronchiale	p = 0,139
	COPD	p = 0,999
	Depression	p = 0,945
	Angst/Panikstörung	p = 0,076
	Andere psych. Störung	p = 0,725
	Tumorerkrankung	p = 0,822
Operation insgesamt		p = 0,844
	geplante OP	p = 0,784
	Notoperation	p = 0,677

Tabelle 6: *p*-Werte univariate binäre logistische Regressionen (weitere Variablen) (Quelle: Eigene Darstellung)

Variable	Signifikanz
Alter	p = 0,348
Vorbehandlung	p = 0,081
Transportart	p = 0,323
Beschwerdedauer	p = 0,788
Zeitpunkt letzter Praxisbesuch	p = 0,789
Zeitpunkt letzter Krankenhausbesuch	p = 0,794
Häufigkeit vorherige Vorstellung in Notfalleinrichtung	p = 0,660
Transportzeit	p = 0,583
Sorge einer lebensbedrohlichen Erkrankung	p = 0,256

Auch für die Variablen *Alter* ($p = 0,348$), *Transportzeit* ($p = 0,583$) und *Sorge einer lebensbedrohlichen Erkrankung* ($p = 0,256$) konnten entgegen der Hypothesen keine Signifikanzen gefunden werden.

Lediglich die Variablen *Selbsteinschätzung als Notfall* ($p < 0,00$, Odds Ratio = 2,068) und die Variablen zur technischen Voraussetzung: *Computer* ($p = 0,042$, Odds Ratio = 0,454) *Webcam* ($p < 0,001$, Odds Ratio = 0,322) sowie *Headset* ($p < 0,001$, Odds Ratio = 0,432) zeigten Signifikanzen. Somit würde bei einer *Selbsteinschätzung als Notfall* die Tendenz zur Ablehnung einer Videosprechstunde erhöht. Demgegenüber verringerte sich die Ablehnung einer Videosprechstunde mit Besitz eines *Computers*, einer *Webcam* sowie eines *Headsets*. Im Anschluss an die Berechnung erfolgte eine multiple Analyse. Dabei wurde eine binäre logistische Regression vorwärts und rückwärts nach der Wald-Methode vorgenommen. Das finale Modell zeigt lediglich für die Variablen *Webcam* ($p < 0,001$) und *Selbsteinschätzung als Notfall* ($p = 0,007$) Signifikanzen.

Somit sind die Ergebnisse als nicht hypothesenkonform zu erachten, da keinerlei Signifikanzen hinsichtlich der Variablen *Alter*, *Transportzeit* sowie zur *Sorge zum Vorliegen einer lebensbedrohlichen Erkrankung* herausgestellt werden konnten.

6. Bewertete Vor- und Nachteile von Videosprechstunden

In Anbetracht der aktuellen Befundlage sollten am häufigsten eine *Zeitersparnis* und eine *Wegersparnis* als Vorteile von Videosprechstunden ausgewählt werden (vgl. Holderried et al., 2018). Anhand der deskriptiven Statistik lässt sich zeigen, dass diesen Vorteilen mit Abstand am häufigsten zugestimmt wurde (*Zeitersparnis*: 20,0% und *Wegersparnis*: 17,8%)⁷. Demgegenüber wurden die *fehlende Ansteckungsgefahr* durch den Aufenthalt im Wartezimmer (mit 12,1%) sowie die *Anonymität gegenüber anderen Patienten* (mit 4,2%) seltener als positiv bewertet⁸.

Bezüglich der Nachteile⁹ zeigte ein Vorbefund (vgl. Holderried et al., 2018) einen *verschlechterten persönlichen Kontakt* (mit 71,2%) und die *Sorge um den Datenschutz* (mit 59,3%). In hiesiger Studie standen die *fehlenden diagnostischen Möglichkeiten* (mit 64,7%) hingegen an erster Stelle, gefolgt von einem *fehlenden persönlichen Kontakt* (mit 38,9%).

⁷ Mehrfachnennungen waren im Fragebogen zulässig

⁸ Häufig enthielten sich Patienten bei der Angabe von Vorteilen, sofern vorausgehend eine Videosprechstunde ablehnend angekreuzt wurde: demnach sind die kumulierten Prozentwerte kleiner als 100 erklärbar

⁹ Mehrfachnennungen waren ebenfalls möglich

Am seltensten bewerteten die Patienten die *Sorge um den Datenschutz* (mit lediglich 10,1%) als Nachteil von Videosprechstunden (vgl. Abbildung 14).

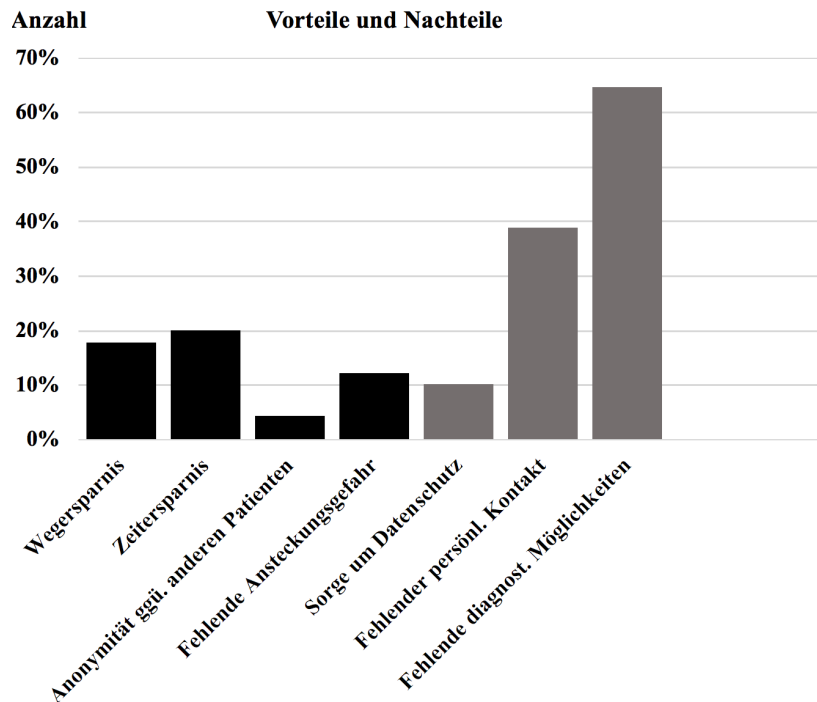


Abbildung 14: Bewertete Vor- und Nachteile von Videosprechstunden aus Patientensicht

(Quelle: Eigene Darstellung)

Projektteil 2: Praktische Durchführung einer Videosprechstunde und Patientenbefragung

7. Bewertung Videosprechstunde und persönliche Behandlung im Vergleich

Hinsichtlich der explorativen Fragestellung, ob Unterschiede im Ausmaß der subjektiven *Beunruhigung* zwischen dem Ausgangszustand bei Eintreffen in der Bereitschaftsdienstpraxis, nach der Videosprechstunde sowie nach der persönlichen Behandlung bestehen, wurde die angegebene Likert-Skala des Antwortformats zur Auswertung kategorisiert. Dabei erhielten die Antwortoptionen 0 bis 3 die Wertung „nicht beunruhigt“, wohingegen 4 und 5 als „beunruhigt“ gewertet wurden. Zur Analyse wurde ein Mc Nemar-Test für verbundene Stichproben herangezogen. Dabei ergab der Vergleich zwischen der subjektiv empfundenen *Beunruhigung* bei Eintreffen in der Bereitschaftsdienstpraxis und jener nach der durchgeführten Videosprechstunde eine Signifikanz ($p = 0,031$). Der Mc Nemar-Test für die subjektive

Beunruhigung nach der Videosprechstunde und nach der persönlichen Behandlung zeigte hingegen keinen statistisch bedeutsamen Effekt ($p = 0,375$).

Unter Berücksichtigung der Kreuztabelle stellte sich dar, dass bei Eintreffen in der Bereitschaftsdienstpraxis die *Beunruhigung* seitens der Patienten signifikant höher war, als nach der durchgeführten Videosprechstunde. Weiterhin konnte gezeigt werden, dass sich die empfundene *Beunruhigung* nach Beendigung der Videosprechstunde und nach Abschluss der persönlichen Behandlung nicht signifikant voneinander unterschied.

Bezüglich der gestellten Diagnosen zeigte sich, dass die im Rahmen der Videosprechstunde gestellte Diagnose bei 82,4% der Patienten auch nach der persönlichen Behandlung beibehalten wurde. Lediglich in 17,6% der Fälle führte der Arzt nach dem persönlichen Patientenkontakt eine Korrektur der zuvor videotelefonisch gestellten Diagnose durch.

Bei der untersuchten Diagnosesicherheit wurde ebenfalls das Likert-Skalenformat für die Auswertung kategorisiert (0 bis 3: „unsicher“, 4 und 5: „sicher“). Mittels Mc Nemar-Test konnte kein signifikanter Unterschied ($p = 0,125$) gefunden werden. Dabei betrug die Sicherheit nach der Videosprechstunde eine korrekte Diagnose gestellt zu haben 58,8%, wohingegen die gestellte Diagnose in 41,2% der Fälle als eher unsicher bewertet wurde. Im Rahmen der persönlichen Behandlung wurden die Diagnosen in 82,4 % der Fälle als sicher erachtet und in 17,6 % der Fälle mit ärztlicher Unsicherheit gestellt.

6 Diskussion

6.1 Einordnung der Ergebnisse

Wie die bisherige Befundlage darstellt, wurden bis dato noch keine vergleichbaren Untersuchungen durchgeführt. Innovativ ist bei vorliegender Studie die Befragung von Patienten, welche sich in allgemeinen Notfalleinrichtungen akut vorstellten (nicht etwa nur in einer fachspezifischen Ambulanz, wie beispielsweise in der Studie von Holderried et al. (2018)). Außerdem zielt die Befragung explizit auf die jeweilige Erkrankungssituation des Patienten und auf dessen Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde in ebendieser Situation. Auch im Hinblick auf die ärztliche Befragung stellt die vorliegende Studie eine Nouveaute dar: es wurden Ärzte nach einer konkreten Behandlungssituation befragt, ob sie diese auch telemedizinisch als durchführbar einschätzen. Ebenfalls als neuartig gestaltete sich der zweite Teil des Projektes, im Rahmen dessen die Patienten zunächst videotelefonisch mit dem Arzt in Kontakt traten und unmittelbar daran anschließend eine persönliche Behandlung mit demselben erhielten. Die Ergebnisse der Datenanalyse lassen sich in die aktuelle Befundlage wie folgt einordnen:

Wie die statistischen Analysen nahelegen, scheinen Videosprechstunden eine nützliche Behandlungsform darzustellen, um das hohe Patientenaufkommen in Notfalleinrichtungen zu reduzieren. Haas et al. (2015) bezifferten das jährliche Aufkommen von Patienten in Notaufnahmen auf etwa 20 Millionen, wovon 60% lediglich eine ambulante Behandlung zukommt. Bringt man die gefundenen Ergebnisse der hiesigen Studie mit dem Gutachten von Haas et al. (2015) in Zusammenhang, so kann kalkuliert werden, dass durch eine Videosprechstunde das Patientenaufkommen jährlich um etwa 4 Millionen reduziert werden könnte. Somit wäre zu erwarten, dass negative Folgen, die auf der Überfüllungssituation fußen, ebenfalls vermindert würden und beispielsweise die Gefahr einer Nichtdiagnose von Myokardinfarkten verringert werden könnte (vgl. Trzeciak, 2013). Auch aus wirtschaftlicher Perspektive wäre die Videosprechstunde auf Basis des aktuellen Forschungsstandes zu befürworten. Wie Bradford et al. (2014) oder Staicu et al. (2018) darstellten, ist der Einsatz von Videosprechstunden mit deutlich geringeren Kosten verbunden, als die persönliche Patientenbehandlung. Außerdem sind Haas et al. (2015) zu entnehmen, dass den Krankenhäusern aktuell jährlich etwa eine Milliarde Euro Kosten entstehen. Insofern wäre einerseits die Behandlungsmethode als solche günstiger und in Anbetracht der kalkulierten Reduktion der Patientenkonsultationen um etwa 4 Millionen, würden dementsprechend ebenfalls die Kosten minimiert und weniger als eine Milliarde Euro betragen.

Bezüglich der gefundenen Ergebnisse hinsichtlich jener Symptome, für welche die Patienten anstelle einer persönlichen Behandlung eine Videosprechstunde präferieren, lässt sich eine teilweise Konsistenz zu der bestehenden Befundlage konstatieren. Die Ergebnisse für *Hauterkrankungen*, beziehungsweise die Bereitschaft einen Dermatologen telemedizinisch zu konsultieren, sind in etwa vergleichbar mit dem Vorbefund (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015) (Vorbefund: 17%; hiesige Studie: 14,1%). In hiesiger Promotionsarbeit zählten *Psychische Symptome* zu den vier häufigsten ausgewählten Beschwerdebildern für eine Videosprechstunde, wobei in einem Vorbefund Psychotherapeuten und Psychiater ebenfalls häufig für eine videotelefonische Behandlung kontaktiert würden (vgl. Bertelsmann Stiftung, 2015). Ebenso waren beispielsweise *Sehstörungen*, konsistent mit dem aktuellen Forschungsstand, seltenere Anlässe für die Nutzung einer Videosprechstunde. Lediglich die *Orthopädischen Symptome* zählten in hiesiger Studie zu den drei häufigsten Symptomen, für welche sich Patienten eine Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Arztkonsultation vorstellen konnten, womit keine Konsistenz zu bisherigen Befunden festzustellen ist (vgl. z.B. Bertelsmann Stiftung, 2015).

Diesbezüglich lässt sich mutmaßen, dass dieses Ergebnis in Anbetracht der Befragungssituation erklärbar wird: Die Studie der Bertelsmann Stiftung (2015) fand außerhalb einer akuten Erkrankungssituation statt. In der hiesigen Studie hingegen wurden die Patienten mit akuten Beschwerden während ihrer Wartezeit auf die ärztliche Behandlung befragt. Insofern lässt sich schlussfolgern, dass die vorliegende Stichprobe, getriggert durch akute medizinische Beschwerden, andere Prioritäten bei der Bearbeitung des Fragebogens setzte und der körperliche Zustand Einfluss auf ihr emotionales Erleben nahm, was durch das biopsychosoziale Krankheitsmodell erklärbar ist (vgl. Egger, 2005). Infolgedessen wäre es beispielsweise denkbar, dass Patienten mit orthopädischen Beschwerden akut in der Befragungssituation unter Ängsten hinsichtlich der Fragen leiden, ob eine Fraktur vorliegt, eine Operation von Nöten ist oder eine dauerhafte Funktionseinschränkung infolge der Erkrankung zurückbleibt. Die Wartezeit und die damit verbundene Ungewissheit über die medizinischen Gegebenheiten bis die ärztliche Diagnostik erfolgte, könnte die Ausbildung dieser sorgenden Gedanken gefördert haben. Bei der Patientenbefragung in dieser akuten Situation könnte somit die Zustimmung einer Videosprechstunde, in Anbetracht der Aussicht unmittelbar mit einem Arzt sprechen zu können, begünstigt worden sein. Möglicherweise würde in diesem Kontext auch das Bedürfnis mit einem Arzt zu sprechen vordergründiger sein, anstelle der medizinischen Diagnostik, um in der emotional gefärbten Situation (etwa nach

Sturzereignissen, Traumata etc.), die für den Patienten belastend war, eine erste Beruhigung zu erfahren. Wie die Ergebnisse von dem zweiten Projektteil nahelegen, eignen sich Videosprechstunden zur Reduktion einer bestehenden Beunruhigung aufgrund von medizinischen Begebenheiten in besonderem Maße.

Im Gegensatz dazu wäre es vorstellbar, dass die befragten Patienten aus der Studie der Bertelsmann Stiftung (2015), die in einem symptomfreien körperlichen Zustand ihre Einschätzung vornahmen, bei der Frage nach ihrer Bereitschaft zur Inanspruchnahme einer Videosprechstunde mit einem Orthopäden andere Aspekte, als die akut erkrankten Patienten in den Notfalleinrichtungen, assoziierten. In diesem Sinne war die Befragungssituation bei dieser Stichprobe im Vergleich zur hiesigen nicht durch ein akutes Ereignis emotional beeinflusst und es würden vielmehr allgemeine orthopädische Tätigkeiten wie beispielsweise Quaddeln, Gipsen, Röntgen, Bandagieren oder Einrenken kognitiv verknüpft. Da diese Praktiken nicht mittels Videosprechstunde durchführbar sind, wäre es nachvollziehbar, aus welchem Grund die befragten Personen angaben, Orthopäden tendenziell seltener im Rahmen einer Videosprechstunde zu kontaktieren.

Auf Basis der durchgeführten Analysen zeigte sich, dass *Magen-Darm-Beschwerden* aus Patientensicht die häufigsten Anlässe für die Inanspruchnahme einer Videosprechstunde wären. Dieser Befund ist bemerkenswert, da die Ergebnisse ebenfalls darstellten, dass *fehlende diagnostische Möglichkeiten* am häufigsten aus Patientensicht nachteilig bewertet wurden.

Insbesondere Beschwerden den Magen- oder Darmtrakt betreffend, können Ausdruck einer Vielzahl von schwerwiegenden bis hin zu lebensbedrohlichen Erkrankungen sein, die dringend einer weiteren diagnostischen Abklärung bedürfen. So können beispielsweise Oberbauchschmerzen im Rahmen eines Myokardinfarkts auftreten (vgl. Berner und Dormann, 2013), wie auch heftige rechtsseitige Unterbauchschmerzen bei Vorliegen einer Appendizitis (vgl. Berner und Dormann, 2013), um an dieser Stelle nur einige Beispiele zu nennen. Gerade zur Abklärung solch schwerwiegender Erkrankungen ist neben der Anamnese, die über Video umsetzbar wäre, eine körperliche Untersuchung sowie eine fortführende Diagnostik im persönlichen Kontakt unabdingbar. Insofern kann dieser Befund ebenfalls so interpretiert werden, als dass durch die Befragungssituation, die von körperlichem Leid des Patienten geprägt war, eher die persönlichen gesundheitsbezogenen Aspekte vordergründig waren, anstelle von rationalen Gründen (wie zum Beispiel die dringliche Abklärung von möglicherweise lebensbedrohlichen Erkrankungen). In diesem Sinne würde der Patient mit Bauchschmerzen eher ungerne den Weg auf sich nehmen, um einen Arzt persönlich zu

konsultieren, sondern stattdessen lieber von zuhause aus videotelefonisch mit einem Arzt in Kontakt treten. Weiterhin wäre denkbar, dass der Patient aufgrund der jeweiligen Symptomatik keinen realistischen Bezug zu einer eventuell zu Grunde liegenden Erkrankung hat und sich somit über etwaige Risiken nicht bewusst ist.

Bezüglich der ärztlichen Einschätzung über die Behandlungsmöglichkeiten mittels Videosprechstunden, sind die gefundenen Ergebnisse zumindest teilweise mit dem bisherigen Forschungsstand konform.

Für die Behandlung von *Hauterkrankungen* konnten bereits positive Effekte für eine telemedizinische Behandlungsform nachgewiesen werden (vgl. Wickström et al., 2018).

Die Analyse hinsichtlich der Selbst- und Fremdeinschätzung zur Behandlungsdringlichkeit stellte eine Selbstüberschätzung aus Patientensicht dar. Dieses Ergebnis ist konsistent mit Vorbefunden; Laut Haas et al. (2015) bedürfen 60% von den etwa 20 Millionen Patienten, die jährlich eine Notaufnahme konsultieren, lediglich einer ambulanten Behandlung. Auch Scherer et al. (2017) konnten zeigen, dass erhebliche Diskrepanzen zwischen der Patienteneinschätzung und der ärztlichen Bewertung vorhanden waren.

Bei der Untersuchung nach möglichen Prädiktoren für die Nutzung einer Videosprechstunde konnten im Rahmen der binären logistischen Regressionen weder das *Alter*, noch die *Transportzeit* als relevante Einflussgrößen nachgewiesen werden, was auf Basis der bisherigen Befundlage (vgl. Befragung Schwenninger Krankenkasse, 2017; Holderried et al., 2018) jedoch erwartet wurde.

Lediglich die Variablen *Webcam* und *Selbsteinschätzung als Notfall* zeigten sich als signifikant bedeutsam. Der Besitz einer *Webcam* begünstigt die Inanspruchnahme einer Videosprechstunde, wohingegen die *Selbsteinschätzung als Notfall* mit einer höheren Ablehnung gegenüber Videosprechstunden einherging. Bringt man dieses Ergebnis mit der gefundenen Selbstüberschätzung (Vergleich der Patientenmeinung und Arztmeinung) in Zusammenhang, so ist erklärbar, weshalb möglicherweise nur etwa jeder Fünfte eine Videosprechstunde in Anspruch genommen hätte. Bei einer realistischeren Selbsteinschätzung läge die Bereitschaft mutmaßlich deutlich höher. Insofern wäre es wichtig, der Bevölkerung eine realistischere Selbsteinschätzung zu eröffnen, wonach in Folge derer entweder prinzipiell weniger Patienten die Notfalleinrichtungen aufsuchen würden, beziehungsweise noch häufiger auf Alternativangebote (wie zum Beispiel Videosprechstunden) zurückgegriffen würde. An dieser Stelle wären vor allem auch die Schulen gefragt, dass bereits im Kindesalter ein

grundsätzliches medizinisches Basiswissen vermittelt und ein allgemeines Gesundheitsverständnis beziehungsweise Gesundheitsbewusstsein ausgebildet würde.

Bei der näheren Darstellung der bewerteten Vor- und Nachteile sind die gefundenen Ergebnisse mit dem aktuellen Forschungsstand teilweise übereinstimmend: Dass am häufigsten der Vorteile einer *Zeitersparnis*, gefolgt von einer *Wegersparnis* ausgewählt wurde, ist kongruent zu der bisherigen Befundlage (vgl. z.B. Holderried et al., 2018).

Bezüglich der Nachteile ließ sich eine deutlich geringere Zustimmung zu der *Sorge um den Datenschutz* darstellen, als auf Basis von Vorbefunden erwartet wurde. Als Erklärung diesbezüglich könnte die neue Datenschutzgrundverordnung in Betracht gezogen werden, deren Bestimmungen seit Mai 2018 verbindlich sind (vgl. Webseite Datenschutz.org, 2018). Bei vorherigen Studien, wie zum Beispiel von Holderried et al. (2018) erfolgte die Datenerhebung bereits vor Inkrafttreten der neuen Datenschutzbestimmungen und akquirierte zwischen September und November 2016 die entsprechenden Daten. Dabei wäre es denkbar, dass bei den Patienten zu dem damaligen Zeitpunkt die Ungewissheit bezüglich ihrer vertraulichen Daten deutlich größer war, als nach dem Eintreten der verschärften Datenschutzbestimmungen. Die Datenerhebung der hiesigen Studie erfolgte erst nach der Änderung der Datenschutz-Richtlinien, wobei es somit nachvollziehbar wäre, dass die Änderungen den Patienten mehr Sicherheit vermittelten und sie insofern weniger Sorge um ihre vertraulichen medizinischen Daten bei der Befragung angaben.

Auf Basis der theoretischen Patientenbefragung erfolgte im zweiten Projektteil die praktische Umsetzung einer Videosprechstunde in einer saarländischen Bereitschaftsdienstpraxis. Dabei konnte gezeigt werden, dass durch die Behandlung mittels Videosprechstunde die empfundene Beunruhigung der Patienten im Vergleich zu dem Zustand bei Eintreffen in der Bereitschaftsdienstpraxis reduziert werden konnte. Ebenfalls stellte sich das Ausmaß der subjektiv empfundenen Beunruhigung nach Beendigung der Videosprechstunde und nach der persönlichen Behandlung als nicht verschieden dar, womit sich die beiden Behandlungsmethoden diesbezüglich als gleichermaßen effektiv erwiesen. Studien mit einem ähnlichen Design wie dem hiesigen, sind nach bisherigem Forschungsstand nicht auffindbar. Jedoch gibt es bereits Studien, in denen die beiden Behandlungsformen (videotelefonisch und persönlich) gegenübergestellt wurden. Dabei konnten Vorteile für die Videosprechstunde im Vergleich zur persönlichen Behandlung gefunden werden (vgl. z.B. Wickström et al., 2018).

Insofern ist der hiesige Effekt mit der derzeitigen Befundlage konsistent, da verdeutlicht werden konnte, dass durch Videosprechstunden die Beunruhigung der Patienten vor stattgehabtem

Arztkontakt bedeutsam vermindert werden konnte und die persönliche Behandlung diese nicht zusätzlich reduzierte.

Inhaltlich kann auf Basis des Ergebnisses geschlossen werden, dass bei der Beruhigung des Patienten bezüglich seiner körperlichen Symptomatik nicht zwangsläufig ein persönlicher Kontakt nötig ist, sondern bereits die Vermittlung von medizinischem Wissen und einem einfühlsamen Zugang, der mittels Bild- und Tonübertragung hergestellt werden kann, sich durchaus als suffizient erweist.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass knapp ein Fünftel der Diagnosen, welche im Rahmen der Videosprechstunden gestellt wurden, nach der persönlichen Behandlung ärztlicherseits geändert wurden. Ein Vorbefund (vgl. Martin-Khan et al., 2008) simulierte im persönlichen Patientenkontakt die Behandlungsmöglichkeiten analog einer Videosprechstunde und verzeichnete im Vergleich zur anschließenden Behandlung mit körperlicher Untersuchung eine Abweichung der Diagnosen von etwa 7%.

An dieser Stelle könnte die hier gefundene höhere Abweichung der Diagnosen (mit 17,6%) damit erklärt werden, als dass bei vorliegender Studie keine Simulation in einem direkten Arzt-Patienten-Kontakt durchgeführt wurde, wie in der Studie von Martin-Khan et al. (2008), sondern die initiale Behandlung tatsächlich auf Distanz stattfand (der Arzt und der Patient befanden sich in unterschiedlichen Behandlungsräumen der Bereitschaftsdienstpraxis).

In diesem Sinne sind Aspekte, wie etwa die Bildqualität von entscheidender Bedeutung, die insbesondere bei Hauterkrankungen die Diagnosestellung stark beeinflusst und mitunter ursächlich für die höhere Rate von Diagnosekorrekturen sein könnte. Weiterhin umfasste die Stichprobe des Vorbefundes (vgl. Martin-Khan et al., 2008) ausschließlich neurologische Patienten, wohingegen bei hiesiger Studie keine vorausgewählten Patienten teilnahmen und ein breites medizinisches Spektrum hinsichtlich der Beschwerden abgedeckt wurde, womit die höhere Rate an Diagnosekorrekturen ebenfalls begründbar wäre.

Die explorative Untersuchung hinsichtlich der ärztlichen Diagnosesicherheit zeigte, dass kein bedeutsamer Unterschied zwischen den beiden Behandlungsmethoden (videotelefonisch und persönlich) vorlag. Die auf Basis der Videosprechstunde gestellten Diagnosen wurden als ebenso sicher eingeschätzt, als jene, die im persönlichen Arzt-Patienten-Kontakt gestellt wurden. An dieser Stelle ist anzumerken, dass die künftigen Möglichkeiten im Rahmen der Videosprechstunde vermutlich noch umfassender werden könnten, wie bereits erste technische Entwicklungen, wie etwa die EKG-Ableitung mittels Smartphones vermuten lassen (vgl.

Stiefelhagen, 2018). Obwohl die Videosprechstunde zeitlich vor der persönlichen Behandlung erfolgte und der Arzt im Rahmen der videotelefonischen Intervention einen fremden Patienten erstmalig sah und über die persönliche Symptomatik informiert wurde, konnte im Rahmen der persönlichen Behandlung, trotz der Vorinformationen aus der Videosprechstunde, kein Zuwachs hinsichtlich der Diagnosesicherheit erzielt werden. Dies ist möglicherweise so zu interpretieren, als dass bei vielen Symptomen die ton- und bildhafte Übertragung durchaus ausreichend ist, um eine Diagnose zu stellen und der Anamnese beziehungsweise dem optischen Eindruck von Beschwerdebildern eine größere Rolle zukommt, als etwa der haptischen Wahrnehmung durch Palpieren, Perkutieren et cetera.

6.2 Methodische Limitationen

Bezugnehmend auf die Fragestellung, für welche Diagnosen die befragten Ärzte eine Videosprechstunde für medizinisch sinnvoll halten, lässt sich an dieser Stelle methodische Kritik üben. Im Rahmen der Erhebung gaben die Ärzte als Freitext im Fragebogen die jeweiligen Diagnosen der Patienten an. Aufgrund der Mannigfaltigkeit der Diagnosen wurden diese für die Auswertung in acht Kategorien untergliedert. Wie sich darstellte, konnten keine explizit eindeutigen Aussagen dahingehend erfolgen, ob die Behandlung von Diagnosen einer Kategorie ausnahmslos videotelefonisch möglich wäre. Kritik kann an dieser Stelle insofern geübt werden, als dass die Zuordnung der einzelnen Diagnosen in die acht gewählten Kategorien möglicherweise als problematisch zu erachten ist und somit keine spezifischeren Ergebnisse nachweisbar waren. Beispielsweise umfasste die Kategorie „Kopf-Hals-Bereich“ sowohl psychische Erkrankungen, wie beispielsweise auch entzündliche Erkrankungen den Halsbereich betreffend. Dabei ist es durchaus denkbar, dass Differenzen in der ärztlichen Einschätzung zur videotelefonischen Behandlungsmöglichkeit dieser unterschiedlichen Diagnosen bestehen. Die einzelnen medizinischen Einschätzungen hinsichtlich der Behandlungsmöglichkeit über Video finden aufgrund der gewählten Kategorisierung in der statistischen Analyse jedoch keine Beachtung. Künftige Forschungsprojekte könnten an dieser Stelle anknüpfen und versuchen, spezifischere Kategorien zu bilden, sodass ähnliche Diagnosen zusammengefasst würden und nicht lediglich der Organbereich wegweisend für die Gruppierung der Diagnosen wäre. Infolgedessen könnte die ärztliche Bereitschaft zur Nutzung einer Videosprechstunde für verschiedene Diagnosen detaillierter eruiert werden.

Weiterhin lässt sich methodisch kritisch anmerken, dass die Berücksichtigung von weiteren Faktoren in der Regressionsanalyse zur genaueren Profildarstellung möglicherweise aufschlussreich gewesen wäre. In diesem Kontext wären zum Beispiel Aspekte, wie die Frage, ob sich der Patient als Selbsteinweiser oder mit Überweisung (von einem niedergelassenen Arzt oder aus der Bereitschaftsdienstpraxis) vorstellte von Relevanz, um dahingehend weitere Prädiktoren für die Inanspruchnahme einer Videosprechstunde als Alternative zur persönlichen Vorstellung zu identifizieren.

6.3 Ausblick

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass sowohl ärztlicherseits als auch aus Patientensicht eine bedingte Bereitschaft zur Inanspruchnahme von Videosprechstunden ohne vorherigen persönlichen Kontakt besteht. Allerdings sollte an dieser Stelle auch kritisch angemerkt werden, dass Aspekte, wie etwa die Ausstellung von Rezepten und Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen derzeit rechtlich nicht (beziehungsweise nicht vollständig) per Videosprechstunde zulässig sind. In diesem Sinne beruft sich Krüger-Brand (2018a) auf das Arzneimittelgesetz (Paragraph 48, Absatz 1, Satz 2) sowie auf den Paragraphen 31 des Bundesmantelvertrags für Ärzte. Sofern Videosprechstunden ohne stattgehabten persönlichen Kontakt tatsächlich künftig einen Teil der Regelversorgung darstellen sollten, sind nach heutigem Stand Anpassungen des rechtlichen Rahmens diesbezüglich notwendig. Hinsichtlich der Thematik gilt es weiterhin zu bedenken, inwiefern mit einem solchen videotelefonischen Angebot noch weitere Patientengruppen zur Nutzung einer Videosprechstunde verleitet würden, die andernfalls nicht ärztlich vorstellig und lediglich aufgrund der niedrigen Schwelle (keinen Anfahrtsweg oder keinen umfangreichen zeitlichen Aufwand) und der leichten Verfügbarkeit eine Videosprechstunde in Anspruch nehmen würden. In diesem Sinne müsste auch kritisch bedacht werden, inwiefern Patienten ein solches Angebot zusätzlich zu einer persönlichen Behandlung bei einem niedergelassenen Arzt nutzen würden, um sich lediglich eine zweite Meinung einzuholen. Künftige Forschungsarbeiten sollten an die hier vorliegende Studie anknüpfen und weitere Untersuchungen durchführen, inwiefern die praktische Umsetzung eines videotelefonischen Behandlungsangebotes realisiert werden müsste, um die entsprechende Zielgruppe zu gewinnen, beziehungsweise dieses Angebot vor einer Überinanspruchnahme anderer Patientengruppen zu bewahren.

7 Literaturverzeichnis

1. Andino JJ, Guduguntla V, Weizer A, Roberts WW, Wittmann D, Miller D, Morgan TM, Ellimoottil C (2017) Examining the Value of Video Visits to Patients in an Outpatient Urology Clinic. *Urology* 110:31-35
2. Ärztekammer Saarland (2012) Berufsordnung für die Ärztinnen und Ärzte des Saarlandes in der Fassung des Beschlusses der Vertreterversammlung vom 12. Dezember 2012, S.5 <https://www.aerztekammer-saarland.de/files/155EDD1BF6D/%C4K-0003%20Berufsordnung%20f%FCr%20die%20%C4rztinnen%20und%20%C4rzte%20de%20Saarlandes.pdf> (zuletzt abgerufen am 24.11.2018)
3. Ärztekammer Schleswig-Holstein (2018) Berufsordnung der Ärztekammer Schleswig-Holstein vom 3. Februar 1999 und der Satzung zur Änderung der Berufsordnung vom 14. Mai 2018 https://www.aeksh.de/system/files/documents/berufsordnung_final_3.pdf (zuletzt abgerufen am 24.11.2018)
4. Baden-Württemberg (2018) Pilotprojekt für Telemedizin in Justizvollzugsanstalten vorgestellt. <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/pilotprojekt-fuer-telemedizin-in-justizvollzugsanstalten-vorgestellt/> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
5. Bahlmann J, Angermeyer MC, Schomerus G (2013) “Burnout“ statt „Depression“ - eine Strategie zur Vermeidung von Stigma? *Psychiatrische Praxis* 40:78-82
6. Behringer W, Buergi U, Christ M, Dodt C, Hogan B (2013) Fünf Thesen zur Weiterentwicklung der Notfallmedizin in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Notfall + Rettungsmedizin* 16:625-626
7. Berchet, C (2015) “Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand”, OECD Health Working Papers, No. 83, OECD Publishing, Paris S:10

8. Bernhard M, Pietsch C, Gries A (2009) Die interdisziplinäre Notfallaufnahme-Organisation, Struktur und Prozessoptimierung. *Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie* 44:454-459
9. Berner L, Dormann H (2013) Unklare Bauchschmerzen in der zentralen Notaufnahme-Ein Algorithmus. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin* 108:33-40
10. Bertelsmann Stiftung (2015) Video-Sprechstunden in der ambulanten Versorgung Repräsentative Bevölkerungsbefragung der Bertelsmann Stiftung 23.11.2015:1-18
11. Bitkom (2015) Jeder vierte ältere Internetnutzer würde sich online vom Arzt beraten lassen.
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Jeder-vierte-aelttere-Internetnutzer-wuerde-sich-online-vom-Arzt-beraten-lassen.html> (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
12. Bradford NK, Armfield NR, Young J, Smith AC (2014) Paediatric palliative care by video consultation at home: a cost minimisation analysis. *BMC Health Services Research* 14:328
13. Bundesärztekammer (o.D) (Muster-)Berufsordnung:
<http://www.bundesaerztekammer.de/recht/berufsrecht/muster-berufsordnung-aerzte/>
14. Bundesärztekammer (2010) Institut für Demoskopie Allensbach: Der Einsatz von Telematik und Telemedizin im Gesundheitswesen Ergebnisse einer Repräsentativbefragung von niedergelassenen und Krankenhausärzten im April/Mai 2010
http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/eHealth_Bericht_1_ang_final.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
15. Bundesärztekammer (2015a) Telemedizinische Methoden in der Patientenversorgung – Begriffliche Verortung. Erarbeitet von der AG-Telemedizin und beschlossen vom Vorstand der Bundesärztekammer am 20.03.2015
https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Telemedizin_Telematik/Telemedizin/Telemedizinische_Methoden_in_der_Patientenversorgung_Begriffliche_Verortung.pdf (zuletzt zugegriffen am 21.11.2018)

16. Bundesärztekammer (2015b) Bekanntmachungen: (Muster-) Berufsordnung für die in Deutschland tätigen Ärztinnen und Ärzte in der Fassung des Beschlusses des 118. Deutschen Ärztetages 2015 in Frankfurt am Main. Deutsches Ärzteblatt 112:A-1348 / B-1132 / C-1104

17. Bundesärztekammer (2015c) Hinweise und Erläuterungen zu § 7 Absatz 4 MBO-Ä (Fernbehandlung)
https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Recht/2015-12-11_Hinweise_und_Erlaeuterungen_zur_Fernbehandlung.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)

18. Bundesärztekammer (2017) 120. Deutscher Ärztetag Beschlussprotokoll Freiburg 23. bis 26. Mai 2017, II - 35
https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/120.DAET/120DaetBeschlussProt_2017-05-26.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)

19. Bundesärztekammer (2018a) 121. Deutscher Ärztetag Beschlussprotokoll Erfurt 8. bis 11. Mai 2018, IV-01
http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/121.DAET/121_Beschlussprotokoll.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)

20. Bundesärztekammer (2018b) Bekanntmachungen: (Muster-)Berufsordnung für die in Deutschland tätigen Ärztinnen und Ärzte -MBO-Ä 1997- in der Fassung der Beschlüsse des 121. Deutschen Ärztetages 2018 in Erfurt
http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/MBO/MBO-AE.pdf (zuletzt abgerufen am 24.11.2018)

21. Castanho TC, Amorim L, Moreira PS, Mariz J, Palha JA, Sousa N, Santos NC (2016) Assessing Cognitive Function in Older Adults Using a Videoconference Approach. EBioMedicine11:278-284

22. DAK- Digitalisierungsreport (2018) So denken Ärzte über E-Health-Lösungen.
<https://www.dak.de/dak/download/dak-digitalisierungsreport-2018-1959528.pdf> (zuletzt abgerufen am 24.11.2018)

23. Datenschutz.org (2018) EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO): Verbindliches Datenschutzrecht für alle! <https://www.datenschutz.org/eu-datenschutzgrundverordnung/> (zuletzt abgerufen am 24.12.2018)
24. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben) (2011) Notaufnahmen: Immer mehr Patienten. Deutsches Ärzteblatt 108:70
<https://www.aerzteblatt.de/archiv/109145/Notaufnahmen-Immer-mehr-Patienten> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
25. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben) (2016) Notaufnahmen und Rettungsdienste sind stark überlastet. Online Ressource Deutsches Ärzteblatt vom 22.11.2016:
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/71591/Notaufnahmen-und-Rettungsdienste-sind-stark-ueberlastet> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
26. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben) (2017) KV fordert Kostenbeteiligung der Patienten an Not- und Bereitschaftsdienst. Online Ressource Deutsches Ärzteblatt vom 16. März 2017
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/73640/KV-fordert-Kostenbeteiligung-der-Patienten-an-Not-und-Bereitschaftsdienst> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
27. Deutsche Ärzteblatt (Autor n. angegeben) (2018a) KV Niedersachsen schlägt erneut Gebühr für Notaufnahme vor. Online Ressource Deutsches Ärzteblatt vom 11.07.2018
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/96383/KV-Niedersachsen-schlaegt-erneut-Gebuehr-fuer-Notaufnahme-vor> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
28. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben) (2018b) Kassenärztliche Vereinigung Hessen für Kontaktgebühr in Notaufnahmen. Online Ressource Deutsches Ärzteblatt vom 30.10.2018
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/sw/Notfallambulanzen?nid=98849> (zuletzt abgerufen am 14.12.2018)
29. Deutsches Ärzteblatt (Autor n. angegeben) (2018c) Ausschließliche Fernbehandlung in Brandenburg weiterhin nicht möglich. Online Ressource Deutsches Ärzteblatt vom 11.09.2018
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/97783/Ausschliessliche-Fernbehandlung-in-Brandenburg-weiterhin-nicht-moeglich> (zuletzt abgerufen am 14.12.2018)

30. Docdirekt (o.D) <https://www.docdirekt.de/start/ueber-docdirekt/> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
31. Dodt C (2017) Die Zentrale Notaufnahme im Unternehmen Krankenhaus. In: Moecke H, Lackner CK, Dormann H, Gries A (eds) Das ZNA-Buch- Aufbau, Organisation und Management der Zentralen Notaufnahme. Medizinisch wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Berlin, S.3-5
32. Dodt C, Somasundaram R (2011) Notaufnahmen: "Safety first"-nur eine Worthülse?. Notfall Rettungsmedizin 14:349-350
33. dpa-Agenturmeldung (2017) erhalten von [wetter.com](http://www.wetter.com) (06.08.2017)
Notaufnahme statt Bereitschaftsdienst: Was hilft gegen Überfüllung?
34. Egger JW (2005) Das biopsychosoziale Krankheitsmodell-Grundzüge eines wissenschaftlich begründeten ganzheitlichen Verständnisses von Krankheit. Psychologische Medizin 16:3-12
35. Elsner P, Bauer A, Diepgen TL, Drexler H, Fartasch M, John SM, Schliemann S, Wehrmann W, Tittelbach J (2018) Positionspapier: Telemedizin in der Berufsdermatologie – Aktueller Stand und Perspektiven. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft 969-975
36. GKV Spitzenverband (2016) Telemedizin in der vertragsärztlichen Versorgung, Vorschläge der gesetzlichen Krankenkassen, Positionspapier beschlossen vom Verwaltungsrat des GKV-Spitzenverbandes am 16. März 2016.
https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/presse/publikationen/Positionspapier_Telemedizin_03-2016.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
37. Guss B, Mishkin D, Sharma R (2016) Using Telemedicine to Address Crowding in the ED. ED Management 28:127-131

38. Haas C, Larbig M, Schöpke T, Lübke-Naberhaus KD, Schmidt C, Brachmann M, Dodt C (2015) Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus - Fallkostenkalkulation und Strukturanalyse der Management Consult Kestermann GmbH (MCK) erstellt in Kooperation mit der Deutsche Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin e. V.(DGINA)
https://www.dkgev.de/media/file/19401.2015-02-17_Gutachten_zur_ambulanten_Notfallversorgung_im_Krankenhaus_2015.pdf (zuletzt abgerufen am 24.11.2018)
39. Hahn E (2018) Telemedizin und Fernbehandlungsverbot-Eine Bestandsaufnahme zur aktuellen Entwicklung. MedR 36:384-391
40. Hillienhof A (2018) Fernbehandlungsverbot: Rheinland-Pfalz schließt sich Votum des Deutschen Ärztetages an. Deutsches Ärzteblatt 115:1682
41. Holderried M, Schlipf M, Höper A, Meier R, Stöckle U, Kraus TM (2018) Chancen und Risiken der Telemedizin in der Orthopädie und Unfallchirurgie. Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie 156:68-77
42. Höhl R (2017) Voraussetzungen für die Videosprechstunde- Einfach mal skypen ist nicht erlaubt. HNO-Nachrichten 4:46-47
43. IKK Südwest (2018) Telemedizinische Betreuung-IKK Herzstark.
<https://www.ikk-suedwest.de/leistungen/telemedizinische-betreuung-ikk-herzstark/>
(zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
44. Johansson AM, Lindberg I, Söderberg S (2014) Patients' Experiences with Specialist Care via Video Consultation in Primary Healthcare in Rural Areas. International Journal of Telemedicine and Applications 2014:1-7
45. Jury SC, Walker AM, Kornberg AJ (2013) The introduction of web-based video-consultation in a paediatric acute care setting. Journal of Telemedicine and Telecare 19:383-387

46. Kassenärztliche Bundesvereinigung und GKV Spitzenverband (2016): Vereinbarung über die Anforderungen an die technischen Verfahren zur Videosprechstunde gemäß § 291g Absatz 4 SGB V zwischen dem GKV-Spitzenverband, K. d. ö. R., Berlin und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, K. d. ö. R., Berlin (Anlage 31b zum Bundesmantelvertrag - Ärzte). Deutsches Ärzteblatt 113:A2391-A2392
47. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2017a)
http://www.kbv.de/html/1150_27150.php (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
48. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2017b) Informationen für die Praxis Online in die Praxis: Vertragsärzte können ihren Patienten seit April Videosprechstunden anbieten.
http://www.kbv.de/media/sp/Praxisinformation_Videosprechstunde.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
49. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018a)
<http://www.kbv.de/html/telemedizin.php> (zuletzt abgerufen am 21.11.2018)
50. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018b)
<http://www.kbv.de/html/videosprechstunde.php> (zuletzt abgerufen am 21.11.2018)
51. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018c) Versichertenbefragung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung 2018, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage April-Juni 2018
http://www.kbv.de/media/sp/Berichtband_KBV_Versichertenbefragung_2018.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
52. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018d) 116117 Die Nummer, die hilft! Bundesweit. Sie sind krank und ihre Praxis hat zu? Fragen und Antworten.
<https://www.116117.de/html/de/faq.php> (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
53. Kassenärztliche Bundesvereinigung (2018e) Pressegespräch 9. März 2018, Perspektiven der ärztlichen Bereitschaftsdienstnummer 116117-Besuch der Arzttrufzentrale Duisburg, Statement von Dr. Andreas Gassen.
http://www.kbv.de/media/sp/2018_03_09_Statement_DrGassen_Bereitschaftsdienst.pdf (zuletzt abgerufen am 05.12.2018)

54. Kassenärztliche Vereinigung Baden-Württemberg (2018) Das telemedizinische Modellprojekt der LVBW.
<https://www.kvbawue.de/praxis/neue-versorgungsmodelle/docdirekt/> (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
55. Kassenärztliche Vereinigung Rheinland-Pfalz Bereitschaftsdienste. https://www.kv-rlp.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Presse/Hintergrund/Aerztlicher_Bereitschaftsdienst/BDO_RLP_Karte.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
56. Kassenärztliche Vereinigung Saarland (o.D) SZ-Telefondoktor-Der kurze Draht zum schnellen Rat.
https://www.kvsaarland.de/telefondoktor-der-saarbrucker-zeitung/-/asset_publisher/iYqBWH95ERPc/ (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
57. Kassenärztliche Vereinigung Saarland (2017) Pressemitteilung vom 10.10.2017 Modellprojekt „Öffnung der Bereitschaftsdienstpraxen Saarbrücken während der Woche“. https://www.kvsaarland.de/pressemitteilungen-2017/-/asset_publisher/3Fn4XJ55N3IV/content/modellprojekt-offnung-der-bereitschaftsdienstpraxen-saarbrucken-waehrend-der-woche-?_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_3Fn4XJ55N3IV_redirect=https%3A%2F%2Fwww.kvsaarland.de%2Fpressemitteilungen-2017%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_3Fn4XJ55N3IV%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_3Fn4XJ55N3IV_cur%3D0%26p_r_p_resetCur%3Dfalse%26_com_liferay_asset_publisher_web_portlet_AssetPublisherPortlet_INSTANCE_3Fn4XJ55N3IV_assetEntryId%3D2999115 (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
58. Kielblock B, Frye CH, Kottmair S, Hudler TH, Siegmund-Schultze E, Middeke M (2007) Einfluss einer telemedizinisch unterstützten Betreuung auf Gesamtbehandlungskosten und Mortalität bei chronischer Herzinsuffizienz. Deutsche Medizinische Wochenschrift 132:417-422
59. Kindel A (2018) Fernbehandlung: Saar-Ärzte fürchten Kontrollverlust. Ärzte Zeitung online 02.05.2018
https://www.aerztezeitung.de/politik_gesellschaft/berufspolitik/article/963095/fernbehandlung-saar-aerzte-fuerchten-kontrollverlust-telemedizin.html (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)

60. Krüger-Brand HE (2018a) Fernbehandlung: Weg frei für die Telemedizin. Deutsches Ärzteblatt 115:965-968
61. Krüger-Brand HE (2018 b) Telemedizin: KV erprobt die Fernbehandlung. Deutsches Ärzteblatt 115:737
62. Landesärztekammer Baden-Württemberg (2016) Berufsordnung der Landesärztekammer Baden-Württemberg vom 10. Dezember 2012 (ÄBW 2013, S. 21, Beilage) zuletzt geändert durch Satzung vom 21. September 2016: 6-7
<https://www.aerztekammer-bw.de/10aerzte/40merkblaetter/20recht/05kammerrecht/bo.pdf>
63. Landesärztekammer Baden-Württemberg (2018) Ausschließliche ärztliche Fernbehandlung.
<https://www.aerztekammer-bw.de/10aerzte/45afernbehandlung/index.html> (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
64. Lang M, Eber SW (2018) Telemedizin in der pädiatrischen Praxis, Nutzen und Anwenderfreundlichkeit. Monatsschrift Kinderheilkunde 166:504-512
65. Lee A, Sikka N, O'Connell F, Dyer A, Boniface K, Betz J (2015) Telepsychiatric assessment of a mariner expressing suicidal ideation. International Maritime Health 66:49-51
66. Lee KJ, Finnane A, Soyer HP (2018) Recent trends in teledermatology and teledermoscopy. Dermatology Practical & Conceptual 8: 214-223
67. Martin-Khan M, Varghese P, Wootton R, Gray L (2007) Successes and failures in assessing cognitive function in older adults using video consultation. Journal of Telemedicine and Telecare 13:60-62
68. Martin-Khan M, Varghese P, Wootton R, Gray L (2008) Physical examination and diagnosis of dementia for video consultation. Journal of the American Geriatrics Society 56:947-949
69. Molfenter T, Brown R, O'Neill A, Kopetsky E, Toy A (2018) Use of Telemedicine in Addiction Treatment: Current Practices and Organizational Implementation Characteristics. International Journal of Telemedicine and Applications (7 pages)

70. Nelson EL, Barnard M, Cain S. (2003) Treating childhood depression over videoconferencing. *Telemedicine Journal and e-health*, 9:49-55
71. Nelson EL, Bui T (2010) Rural Telepsychology Services for Children and Adolescents. *Journal of Clinical Psychology*: in Session 66:490-501
72. Obermann K, Müller P, Woerns S (2015) Ärzte im Zukunftsmarkt Gesundheit 2015: Die eHealth-Studie - Die Digitalisierung der ambulanten Medizin, Eine deutschlandweite Befragung niedergelassener Ärztinnen und Ärzte.
https://www.stiftung-gesundheit.de/pdf/studien/Aerzte_im_Zukunftsmarkt_Gesundheit-2015_eHealth-Studie.pdf (zuletzt abgerufen am 21.11.2018)
73. Piqueras M, Marco E, Coll M, Escalada F, Ballester A, Cinca C, Belmonte R, Muniesa JM (2013) Effectiveness of an interactive virtual Telerehabilitationsystem in patients after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine* 45:392–396
74. Powell RE, Henstenburg JM, Cooper G, Hollander JE, Rising KL (2017) Patient Perceptions of Telehealth Primary Care Video Visits. *Annals of family medicine* 15:225-229
75. Richardson DB, Mountain D (2009) Myths versus facts in emergency department overcrowding and hospital access block. *The Medical Journal of Australia* 190:369-374
76. Roine R, Ohinmaa A, Hailey D (2018) Assessing telemedicine: a systematic review of the literature. *Canadian Medical Association Journal* 165:765-771
77. Rüsç N, Berger M, Finzen A, Angermeyer MC (2004) Das Stigma psychischer Erkrankungen-Ursachen, Formen und therapeutische Konsequenzen. In: Berger M (Hrsg.) *Psychische Erkrankungen-Klinik und Therapie, elektronisches Zusatzkapitel Stigma*.1-14

78. RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (2018) Notfallversorgung in Deutschland-Projektbericht im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung http://www.hcb-institute.de/template/elemente/87/2018_04_18_Projektbericht_Notfallversorgung.pdf (zuletzt abgerufen am 24.11.2018)
79. Schleswig Holstein (2018) Telemedizin in Schleswig-Holstein. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/G/gesundheitsland/gesundheitsland_Telemedizin.html (zuletzt abgerufen am 14.12.2018)
80. Schmiedhofer M, Möckel M, Slagman A, Frick J, Ruhla S, Searle J (2016) Patient motives behind low-acuity visits to the emergency department in Germany: a qualitative study comparing urban and rural sites. *BMJ Open* 1-11
81. Scherer M, Lühmann D, Kazek A, Hansen H, Schäfer I (2017) Patienten in Notfallambulanzen-Querschnittsstudie zur subjektiv empfundenen Behandlungsdringlichkeit und zu den Motiven die Notfallambulanzen von Krankenhäusern aufzusuchen. *Deutsches Ärzteblatt* 114:645-652
82. Schwenninger Krankenkasse (2017) Bevölkerungsrepräsentative Umfrage- www statt Wartezimmer-Wie digital wird unsere Gesundheitsversorgung? http://presse.die-schwenninger.de/fileadmin/presse/user_upload/Studien/Umfrage_www_statt_Wartezimmer_Schwenninger_Krankenkasse.pdf (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
83. Seeger I, Rupp P, Naziyok T, Rölker-Denker L, Röhrig R, Hein A (2017) Ambulante Versorgung in ZNA und Bereitschaftsdienstpraxis-Eine deskriptive Sekundärdatenanalyse in einer ländlichen Klinik. *Medizinische Klinik-Intensivmedizin und Notfallmedizin* 112:510-518
84. Smalley KB, Yancey CT, Warren JC, Naufel K, Ryan R, Pugh JL (2010) Rural Mental Health and Psychological Treatment: A Review for Practitioners. *Journal of clinical Psychology: in Session* 66:479-489

85. Sonnenmoser M (2010) Psychotherapie auf dem Land-Telepsychotherapie als neue Option. Deutsches Ärzteblatt 8:354-357
86. Staicu ML, Holly AM, Conn KM, Ramsey A (2018) The Use of Telemedicine for Penicillin Allergy Skin Testing. The Journal of Allergy and Clinical Immunology:In Practice 6:2033-2040
87. Steffen W, Tempka A, Klute G (2007) Falsche Patientenanzüge in der Ersten Hilfe der Krankenhäuser. Deutsches Ärzteblatt 104:1088-1091
88. Stiefelhagen P (2018) Smartphones, Apple Watch und T-Shirts-EKG-Schreiben im Zeitalter der Digitalisierung. Cardiovasc 18:20
89. Telemedizin BW-Modellprojekt zur Fernbehandlung (Tele Clinic GmbH in Baden Württemberg).
<https://www.telemedbw.de/de/projekte/modellprojekt-zur-fernbehandlung/> (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
90. Telemedizinisches Schlaganfallnetzwerk Rheinland-Pfalz (o.D.)
<http://www.temes-rlp.de/netzwerk/hintergrund/> (zuletzt abgerufen am 21.11.2018)
91. Thranberend T, Hartge F, Fink C (2015) Video-Sprechstunden: Sinnvolles Instrument in der ambulanten Versorgung-Akzeptanz in der Ärzteschaft zentraler Hebel für die Etablierung. Bertelsmann Stiftung Spotlight Gesundheit Daten, Analysen, Perspektiven 1-8
92. TK-Landesvertretung Saarland (2018) Fernbehandlungsverbot: Rheinland-Pfalz hat vorgelegt.
<https://www.tk.de/tk/regional/saarland/pressemitteilungen/989602#> (zuletzt abgerufen am 22.11.2018)
93. Trzeciak S (2013) Überfüllte Notaufnahme-Ursachen, Folgen und Lösungen. Notfall + Rettungsmedizin 16:103-108

94. Uscher-Pines L, Mulcahy A, Cowling D, Hunter G, Burns R, Mehrotra A (2015) Antibiotic Prescribing for Acute Respiratory Infections in Direct-to-Consumer Telemedicine Visits. *JAMA Internal Medicine* 175:1234-1235
95. Verband der Ersatzkassen Pressemitteilung vom 06.09.2016
<https://www.vdek.com/presse/pressemitteilungen/2016/notfallversorgung.html> (zuletzt abgerufen am 29.11.2018)
96. Wahlster P (2017) Analyse steigender Fallzahlen. Masterarbeit Charité – Universitätsmedizin Berlin Berlin School of Public Health
97. Werner S (2016) Chaos Notaufnahme? Jeder zweite Patient kein echter Notfall. *Deutsche Ärztezeitung* 29.01.2016
https://www.aerztezeitung.de/politik_gesellschaft/versorgungsforschung/article/903652/chaos-notaufnahme-jeder-zweite-patient-kein-echter-notfall.html (zuletzt abgerufen am 23.11.2018)
98. Wickström HL, Öien RF, Fagerström C, Anderberg P, Jakobsson U, Midlöv PJ (2018) Comparing video consultation with inperson assessment for Swedish patients with hard-to-heal ulcers: registry-based studies of healing time and of waiting time. *BMJ Open* 2018:1-8
99. Zimmermann M, Brokmann JC, Gräff I, Kumle B, Wilke P, Gries A (2016) Zentrale Notaufnahme-Update 2016. *Anaesthesist* 65:243-249

8 Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis

8.1 Abbildungsverzeichnis

<u>Abb.1:</u> Modell der Telekonsultation/Videosprechstunde	6
<u>Abb.2:</u> Ablauf eines telemedizinischen Projektes.....	12
<u>Abb.3:</u> Geeignete bzw. ungeeignete Arztgruppen aus Bevölkerungssicht.....	15
<u>Abb.4:</u> Bereitschaft zur Videokonferenz mit Patienten.....	19
<u>Abb.5:</u> OECD Vergleich: Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in Notfalleinrichtungen in der letzten Dekade.....	24
<u>Abb.6:</u> Folgen einer überfüllten Notaufnahme.....	27
<u>Abb.7:</u> Bereitschaftsdienstorganisation in Rheinland-Pfalz Stand 01.05.2018.....	30
<u>Abb.8:</u> Ablehnungsgründe zur Videosprechstunde.....	42
<u>Abb.9:</u> Teilnehmende Fachärzte aus den Bereitschaftsdienstpraxen.....	43
<u>Abb.10:</u> Teilnehmende Fachärzte aus den Notaufnahmen.....	43

<u>Abb.11:</u> Zeitlicher Ablauf der Videosprechstunde und zugehörige Befragungen	45
<u>Abb.12:</u> Gruppenvergleich Zustimmung bzw. Ablehnung zur Videosprechstunde.....	53
<u>Abb.13:</u> Symptome für Inanspruchnahme einer Videosprechstunde.....	55
<u>Abb.14:</u> Bewertete Vor- und Nachteile von Videosprechstunden aus Patientensicht.....	65

8.2 Tabellenverzeichnis

<u>Tab.1:</u> Nutzungsbereitschaft von Videosprechstunden in der Bevölkerung.....	15
<u>Tab. 2:</u> Erwartete Vor- und Nachteile von Videosprechstunden	17
<u>Tab. 3:</u> Erkrankungsbereiche mit Häufigkeit (N = 754).....	57
<u>Tab. 4:</u> Kreuztabelle: Möglichkeit zur Videosprechstunde und kategorisierte Diagnose (N = 754).....	58
<u>Tab. 5:</u> p-Werte univariate binäre logistische Regressionen (Variablen: Vorerkrankungen und Operationen).....	63
<u>Tab. 6:</u> p-Werte univariate binäre logistische Regressionen (weitere Variablen).....	63

8.3 Danksagung

9 Lebenslauf

10 Anhang

10.1 Patientenfragebogen Notaufnahme

Bitte bearbeiten Sie die folgenden Fragen :

Bitte lesen Sie zuerst alle Antwortmöglichkeiten durch und kreuzen dann das für Sie Zutreffende an:

„Ich werde heute hier im Krankenhaus in der Notaufnahme behandelt weil...“ :

- A)** es mein Ziel war, mich mit meinen Beschwerden in der Notaufnahme behandeln zu lassen
- B)** ich mich mit meinen Beschwerden eigentlich in der Bereitschaftsdienstpraxis hier im Krankenhaus behandeln lassen wollte, aber.....
 - ich wurde vom Krankenhaus-Personal der Notaufnahme zugeteilt
 - die Bereitschaftsdienstpraxis hatte schon geschlossen, sonst wäre ich dorthin gegangen
 - anderer Grund: _____
- C)** habe mir keine Gedanken darüber gemacht, ob ich hier in der Notaufnahme oder Bereitschaftsdienstpraxis behandelt werde.
Die Hauptsache für mich ist, dass sich ein Arzt meine Beschwerden anschaut !

Transport zum Krankenhaus:

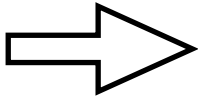
- selbst gefahren (PKW) wurde gefahren (Taxi/Familie/Freunde) mit dem Bus gefahren
- zu Fuß Rettungswagen

Wie lange hat Ihr Weg hierher ungefähr gedauert? _____ Minuten

Bitte diese Frage nur beantworten, wenn Sie bei der vorherigen Frage A) angekreuzt haben:

Warum haben Sie sich bewusst dafür entschieden mit Ihren Beschwerden in die Notaufnahme zu kommen? Bitte Zutreffendes ankreuzen (auch Mehrfachauswahl möglich):

- Ich bin ein dringender Notfall und kann nur im Krankenhaus optimal behandelt werden
- mein Hausarzt/Facharzt hat aktuell geschlossen und ich kenne keine Alternativen, die ich jetzt hätte nutzen können
- ich war wegen den gleichen Beschwerden schon einmal hier und war mit der Behandlung sehr zufrieden, weshalb ich wieder gekommen bin
- andere Gründe _____



Ab hier bitte in jedem Fall weiter ausfüllen (unabhängig davon, was Sie bisher angekreuzt haben):

1. Welche Beschwerden haben Sie, so dass Sie jetzt hierher gekommen sind?

Bitte kreuzen Sie an (auch Mehrfachauswahl möglich)

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges:

Verletzungen/ offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden: _____

2. Seit wann haben Sie die aktuellen Beschwerden? (Bitte kreuzen Sie an)

weniger
als 12 Std

weniger
als 24 Std.

seit mehreren Tagen

mehr als
1 Woche

mehr als
3 Wochen

3. Schätzen Sie sich aktuell mit Ihren Beschwerden als Notfall ein?

ja nein

4. Haben Sie Sorge, dass Ihre Beschwerden einen Hinweis auf eine lebensbedrohliche Erkrankung sein könnten? ja nein

Falls ja: welche Erkrankung befürchten Sie? _____

5. Waren Sie mit diesen Beschwerden, weshalb Sie jetzt hierher gekommen sind, bereits in Behandlung?

ja nein Falls ja: Wann?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
innerhalb der letzten 3 Tage	innerhalb der letzten 7 Tage	innerhalb der letzten 2 Wochen	innerhalb des letzten Monats	innerhalb der letzten 3 Monate	länger als 3 Monate

Waren Sie mit diesen Beschwerden bei Ihrem Allgemeinmediziner oder bei einem Facharzt (z.B. Internist mit Schwerpunktbezeichnung) in Behandlung?

Hausarzt

Facharzt, welche Facharzttrichtung? _____

6. Videosprechstunde als Alternative zur Notaufnahme

Information für Sie was eine Videosprechstunde ist:

Vom Prinzip würden Sie sich, wenn jetzt Ihre Beschwerden zuhause aufgetreten sind, an Ihren Computer/Tablet etc. setzen, sich in einem Internetportal anmelden und innerhalb von 30 Minuten einen Arzt auf dem Bildschirm sehen, der auch sie über Webcam zuhause vor dem Bildschirm sehen kann. Dann könnten Sie ihre aktuellen Beschwerden berichten und gegebenenfalls über die Webcam körperliche Veränderungen dem Arzt auf dem Bildschirm zeigen.

Wenn es die Möglichkeit geben würde, per Videosprechstunde einen Arzt am Computer von zuhause aus zu kontaktieren, hätten Sie dies heute genutzt?

- Ja**, dann hätte ich die Videosprechstunde genutzt
- Nein**, ich wäre trotzdem ins Krankenhaus gekommen

Wenn Sie **ja** angekreuzt haben:

Worin sehen Sie die Vorteile von einer Videosprechstunde?

(Bitte Zutreffendes ankreuzen- auch Mehrfachauswahl möglich)

- Wegersparnis
- Zeitersparnis (schnellere Verfügbarkeit eines Arztes)
- „anonymer“ anstatt mit anderen Patienten im Wartezimmer zu sitzen
- keine Ansteckungsgefahr durch andere Patienten
- weitere Gründe _____

Wenn Sie **nein** angekreuzt haben:

Worin sehen Sie die Nachteile von einer Videosprechstunde?

(Bitte Zutreffendes ankreuzen -auch Mehrfachauswahl möglich)

- Sorge um Datenschutz, wenn die Behandlung über das Internet stattfindet
- fehlender persönlicher Kontakt
- fehlende diagnostische Möglichkeiten (Röntgen, CT, EKG etc.)?
- weitere Gründe _____

7. Für welche Beschwerden würden Sie eine Videosprechstunde bevorzugen anstatt in die Notaufnahme zu kommen?

(Bitte kreuzen Sie an- auch Mehrfachauswahl möglich)

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges:

Verletzungen/ offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden: _____

für keine Beschwerden würde ich die Videosprechstunden nutzen, da ich diese als keine sinnvolle Behandlungsmethode einschätze

8. Persönlicher Bezug:

Würden Sie eine Videosprechstunde prinzipiell nur dann nutzen, wenn Sie den Arzt auf dem Bildschirm persönlich kennen (z.B. von vorherigen Behandlungen etc.) ? ja nein

9. Technische Umsetzung einer Videosprechstunde:

Haben Sie einen Computer oder Tablet oder Smartphone mit Internetzugang?

ja nein

Haben Sie eine Webcam oder ein technisches Gerät, in dem eine Webcam integriert ist ?

ja nein

Haben Sie ein Headset (bzw. Mikrofon) um mit dem Arzt zu sprechen bei einer Video-Sprechstunde bzw. ein technisches Gerät, womit eine Sprachübertragung möglich ist ?

ja nein

10. Haben Sie Vorerkrankungen? Bitte kreuzen Sie Zutreffendes an:

- Herzinfarkt (Wie wurde dieser behandelt? _____)
- Schlaganfall / Bluthochdruck / Diabetes mellitus
- Asthma bronchiale / COPD / Depression / Angst/Panikstörung
- andere psychische Erkrankungen / Tumorerkrankung (Welche? _____)
- weitere Vorerkrankungen? _____

11. Hatten Sie schon Operationen? Nein Ja : geplant Notoperation

Welche Operationen waren es? _____

12. Wann waren Sie das letzte Mal bei einem niedergelassenen Arzt in einer Praxis?

- | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| innerhalb
der letzten
3 Tage | innerhalb
der letzten
7 Tage | innerhalb
der letzten
2 Wochen | innerhalb
des letzten
Monats | innerhalb
der letzten
3 Monate | länger
als
3 Monate |

Bei welchem Facharzt waren Sie als letztes? (Bitte nur 1 ankreuzen)

- Allgemeinmediziner/Hausarzt Internist (Nephrologe Kardiologe Pneumologe
 Hämatologe/Onkologe Gastroenterologe Endokrinologe) HNO-Arzt Haut-Arzt
 Augen-Arzt Orthopäde Gynäkologe Urologe Neurologe Psychiater Chirurg
 Kinderarzt

13. Wann waren Sie zuletzt im Krankenhaus?

- | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| innerhalb
der letzten
3 Tage | innerhalb
der letzten
7 Tage | innerhalb
der letzten
2 Wochen | innerhalb
des letzten
Monats | innerhalb
der letzten
3 Monate | länger
als
3 Monate |

14. Wie waren Sie als letztes im Krankenhaus? geplant stationär

- ambulant in der Notaufnahme und durften am gleichen Tag wieder nach Hause
- ambulant in der Notaufnahme und wurden stationär aufgenommen

Wegen welchen Beschwerden waren Sie zuletzt im Krankenhaus?

Bitte kreuzen Sie an (auch Mehrfachauswahl möglich)

- Magen-Darm Probleme
(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)
- Lungenprobleme (Husten Atemnot)
- Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

- Neurologische Beschwerden
(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)
- Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)
- Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden
- Psychische Beschwerden
(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)
- Orthopädische Beschwerden
(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)
- Sonstiges:
- Verletzungen/ offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost
- Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen
- Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss
- weitere Beschwerden: _____

15. Haben Sie schon einmal in der Vergangenheit eine Bereitschaftsdienstpraxis aufgesucht?

- Ja nein Falls ja:
- | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| innerhalb
der letzten
2 Wochen | innerhalb
des letzten
Monats | innerhalb
der letzten
3 Monate | innerhalb
der letzten
6 Monate | es ist noch
länger her |

Wegen welchen Beschwerden?

Bitte kreuzen Sie an (auch Mehrfachauswahl möglich)

- Magen-Darm Probleme
(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)
- Lungenprobleme (Husten Atemnot)
- Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)
- Neurologische Beschwerden
(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)
- Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)
- Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden
- Psychische Beschwerden
(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)
- Orthopädische Beschwerden
(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges: Verletzungen/offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden: _____

Vielen Dank für Ihre Mithilfe !

10.2 Arztfragebogen Notaufnahme

Arzt-Fragebogen

1. Welche Diagnose/n hat der Patient/Patientin?

.....

2. War der Patient/Patientin ein akut behandlungsbedürftiger Notfall ?

ja nein

3. Hätte der Patient/Patientin mit seinen/ihren Beschwerden auch zuwarten können, bis eine Vorstellung beim niedergelassenen Arzt werktags möglich wäre?

ja nein

4. Hätten Sie als Arzt/Ärztin diesen Patient/Patientin mit seinen aktuellen Symptomen auch via Videosprechstunde behandeln können? (Bitte Zutreffendes ankreuzen)

- Nur als Erstbehandlung bis ein niedergelassener Facharzt den Patient übernimmt
- Die komplette Behandlung der aktuellen Symptome wäre via Videosprechstunde möglich gewesen
- Eine Videobehandlung wäre aus meiner Sicht bei diesem Patient/Patientin nicht möglich gewesen
- Aus welchen Gründen nicht?
-
-

5. War der Patient/Patientin auffällig?

nein Ja:

ängstlich nervös anderweitig auffällig:

.....

6. War der Patient in der Vergangenheit bereits in Ihrer Notaufnahme vorstellig?

ja nein

Falls ja:

Wann?

Mit welcher/n Diagnose/n?

War es damals begründet, dass sich der Patient notfallmäßig vorgestellt hat?

ja nein

(Bei mehreren Vorstellungen des Patienten in der Vergangenheit bitte alle angeben)
Vielen Dank Ihnen!

10.3 Patientenfragebogen Bereitschaftsdienst

Bitte bearbeiten Sie die folgenden Fragen :

Bitte lesen Sie zuerst alle Antwortmöglichkeiten durch und kreuzen dann das für Sie Zutreffende an:

„Ich werde heute hier im Krankenhaus in der Bereitschaftsdienstpraxis behandelt weil...“ :

- A)** es mein Ziel war, mich mit meinen Beschwerden in der Bereitschaftsdienstpraxis behandeln zu lassen
- B)** ich mich mit meinen Beschwerden eigentlich in der Notaufnahme hier im Krankenhaus behandeln lassen wollte, aber.....
 - ich wurde vom Krankenhaus-Personal der Bereitschaftsdienstpraxis zugeteilt
 - anderer Grund: _____
- C)** habe mir keine Gedanken darüber gemacht, ob ich hier in der Notaufnahme oder Bereitschaftsdienstpraxis behandelt werde.
Die Hauptsache für mich ist, dass sich ein Arzt meine Beschwerden anschaut

Transport zum Krankenhaus:

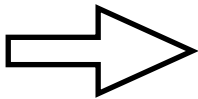
- selbst gefahren (PKW) wurde gefahren (Taxi/Familie/Freunde) mit dem Bus gefahren
 - zu Fuß
- Wie lange hat Ihr Weg hierher ungefähr gedauert? _____ Minuten

Bitte diese Frage nur beantworten, wenn Sie bei der vorherigen Frage A) angekreuzt haben:

Warum haben Sie sich bewusst dafür entschieden mit Ihren Beschwerden in die Bereitschaftsdienstpraxis zu kommen?

Bitte Zutreffendes ankreuzen (auch Mehrfachauswahl möglich):

- Ich bin kein dringender Notfall und die Behandlungsmöglichkeiten im Rahmen einer Praxis sind für meine Beschwerden ausreichend
- Ich komme mit dem Ziel, eine Krankmeldung/ AU-Bescheinigung zu erhalten und denke, dass ich diese dort bekommen kann
- mein Hausarzt/Facharzt hat aktuell geschlossen und ich kenne keine Alternativen, die ich jetzt ansonsten hätte nutzen können
- ich war wegen den gleichen Beschwerden schon einmal in einer Bereitschaftsdienstpraxis und war mit der Behandlung sehr zufrieden, weshalb ich wieder gekommen bin
- andere Gründe _____



Ab hier bitte in jedem Fall weiter ausfüllen (unabhängig davon, was Sie bisher angekreuzt haben):

1. Welche Beschwerden haben Sie, so dass Sie jetzt hierher gekommen sind?

Bitte kreuzen Sie an (auch Mehrfachauswahl möglich)

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges: Verletzungen/offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden: _____

2. Seit wann haben Sie die aktuellen Beschwerden? (Bitte kreuzen Sie an)

weniger
als 12 Std

weniger
als 24 Std.

seit mehreren Tagen

mehr als
1 Woche

mehr als
3 Wochen

3. Schätzen Sie sich aktuell mit Ihren Beschwerden als Notfall ein?

ja nein

4. Haben Sie Sorge, dass Ihre Beschwerden einen Hinweis auf eine lebensbedrohliche Erkrankung sein könnten?

ja nein

Falls ja: welche Erkrankung befürchten Sie? _____

5. Waren Sie mit diesen Beschwerden, weshalb Sie jetzt hierher gekommen sind, bereits in Behandlung? ja nein

Falls ja: Wann?

- | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| innerhalb
der letzten
3 Tage | innerhalb
der letzten
7 Tage | innerhalb
der letzten
2 Wochen | innerhalb
des letzten
Monats | innerhalb
der letzten
3 Monate | länger
als
3 Monate |

Waren Sie mit diesen Beschwerden bei Ihrem Allgemeinmediziner oder bei einem Facharzt (z.B. Internist mit Schwerpunktbezeichnung) in Behandlung?

- Hausarzt
- Facharzt, welche Facharzttrichtung? _____

6. Videosprechstunde als Alternative zur Bereitschaftsdienstpraxis

Information für Sie was eine Videosprechstunde ist:

Vom Prinzip würden Sie sich, wenn jetzt Ihre Beschwerden zuhause aufgetreten sind, an Ihren Computer/Tablet etc. setzen, sich in einem Internetportal anmelden und innerhalb von 30 Minuten einen Arzt auf dem Bildschirm sehen, der auch sie über Webcam zuhause vor dem Bildschirm sehen kann. Dann könnten Sie ihre aktuellen Beschwerden berichten und gegebenenfalls über die Webcam körperliche Veränderungen dem Arzt auf dem Bildschirm zeigen.

Wenn es die Möglichkeit geben würde, per Videosprechstunde einen Arzt am Computer von zuhause aus zu kontaktieren, hätten Sie dies heute genutzt?

- Ja**, dann hätte ich die Videosprechstunde genutzt
- Nein**, ich wäre trotzdem ins Krankenhaus gekommen

Wenn Sie **ja** angekreuzt haben:

Worin sehen Sie die Vorteile von einer Videosprechstunde?
(Bitte Zutreffendes ankreuzen- auch Mehrfachauswahl möglich)

- Wegersparnis
- Zeitersparnis (schnellere Verfügbarkeit eines Arztes)
- „anonymer“ anstatt mit anderen Patienten im Wartezimmer zu sitzen
- keine Ansteckungsgefahr durch andere Patienten
- weitere Gründe _____

Wenn Sie **nein** angekreuzt haben:

Worin sehen Sie die Nachteile von einer Videosprechstunde?
(Bitte Zutreffendes ankreuzen -auch Mehrfachauswahl möglich)

- Sorge um Datenschutz, wenn die Behandlung über das Internet stattfindet
- fehlender persönlicher Kontakt
- fehlende diagnostische Möglichkeiten (Röntgen, CT, EKG etc.)?
- weitere Gründe _____

7. Für welche Beschwerden würden Sie eine Videosprechstunde bevorzugen anstatt in die Bereitschaftsdienstpraxis zu kommen?

(Bitte kreuzen Sie an- auch Mehrfachauswahl möglich)

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges: Verletzungen/offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden: _____

für keine Beschwerden würde ich die Videosprechstunden nutzen, da ich diese als keine sinnvolle Behandlungsmethode einschätze

8. Persönlicher Bezug:

Würden Sie eine Videosprechstunde prinzipiell nur dann nutzen, wenn Sie den Arzt auf dem Bildschirm persönlich kennen (z.B. von vorherigen Behandlungen etc.)? ja nein

9. Technische Umsetzung einer Videosprechstunde:

Haben Sie einen Computer oder Tablet oder Smartphone mit Internetzugang?

ja nein

Haben Sie eine Webcam oder ein technisches Gerät, in dem eine Webcam integriert ist?

ja nein

Haben Sie ein Headset (bzw. Mikrofon) um mit dem Arzt zu sprechen bei einer Video-Sprechstunde bzw. ein technisches Gerät, womit eine Sprachübertragung möglich ist?

ja nein

10. Haben Sie Vorerkrankungen? Bitte kreuzen Sie Zutreffendes an:

- Herzinfarkt (Wie wurde dieser behandelt? _____)
- Schlaganfall / Bluthochdruck / Diabetes mellitus
- Asthma bronchiale / COPD / Depression / Angst/Panikstörung
- andere psychische Erkrankungen / Tumorerkrankung (Welche? _____)
- weitere Vorerkrankungen? _____

11. Hatten Sie schon Operationen? Nein Ja : geplant Notoperation

Welche Operationen waren es? _____

12. Wann waren Sie das letzte Mal bei einem niedergelassenen Arzt in einer Praxis?

- | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| innerhalb
der letzten
3 Tage | innerhalb
der letzten
7 Tage | innerhalb
der letzten
2 Wochen | innerhalb
des letzten
Monats | innerhalb
der letzten
3 Monate | länger
als
3 Monate |

Bei welchem Facharzt waren Sie als letztes? (Bitte nur 1 ankreuzen)

- Allgemeinmediziner/Hausarzt Internist (Nephrologe Kardiologe Pneumologe
 Hämatologe/Onkologe Gastroenterologe Endokrinologe) HNO-Arzt Haut-Arzt
 Augen-Arzt Orthopäde Gynäkologe Urologe Neurologe Psychiater Chirurg
 Kinderarzt

13. Wann waren Sie zuletzt im Krankenhaus?

- | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| innerhalb
der letzten
3 Tage | innerhalb
der letzten
7 Tage | innerhalb
der letzten
2 Wochen | innerhalb
des letzten
Monats | innerhalb
der letzten
3 Monate | länger
als
3 Monate |

14. Wie waren Sie als letztes im Krankenhaus? geplant stationär

- ambulant in der Notaufnahme und durften am gleichen Tag wieder nach Hause
- ambulant in der Notaufnahme und wurden stationär aufgenommen

Wegen welchen Beschwerden waren Sie zuletzt im Krankenhaus?

Bitte kreuzen Sie an (auch Mehrfachauswahl möglich)

- Magen-Darm Probleme
(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)
- Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges: Verletzungen/offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden: _____

15. Haben Sie schon einmal in der Vergangenheit eine Bereitschaftsdienstpraxis aufgesucht?

Ja nein

Falls ja:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
innerhalb der letzten 2 Wochen	innerhalb des letzten Monats	innerhalb der letzten 3 Monate	innerhalb der letzten 6 Monate	es ist noch länger her

Wegen welchen Beschwerden?

Bitte kreuzen Sie an (auch Mehrfachauswahl möglich)

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges: Verletzungen/offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen Insektenstich/-biss

weitere Beschwerden:

Vielen Dank für Ihre Mithilfe !

10.4 Arztfragebogen Bereitschaftsdienst

Arzt-Fragebogen

1. Welche Diagnose/n hat der Patient/Patientin?

2. War der Patient/Patientin ein akut behandlungsbedürftiger Notfall ?

ja nein

3. Hätte der Patient/Patientin mit seinen/ihren Beschwerden auch zuwarten können, bis eine Vorstellung beim niedergelassenen Arzt werktags möglich wäre?

ja nein

4. Hätten Sie als Arzt/Ärztin diesen Patient/Patientin mit seinen aktuellen Symptomen auch via Videosprechstunde behandeln können? (Bitte Zutreffendes ankreuzen)

- Nur als Erstbehandlung bis ein niedergelassener Facharzt den Patient übernimmt
- Die komplette Behandlung der aktuellen Symptome wäre via Videosprechstunde möglich gewesen
- Eine Videobehandlung wäre aus meiner Sicht bei diesem Patient/Patientin nicht möglich gewesen
- Aus welchen Gründen nicht?
-
-

5. War der Patient/Patientin auffällig?

nein Ja: ängstlich nervös

anderweitig auffällig: _____

6. War der Patient in der Vergangenheit bereits in der Bereitschaftsdienstpraxis vorstellig?

ja nein ich habe keine Information darüber

Falls ja:

Wann? _____

Mit welcher/n Diagnose/n? _____

War es damals begründet, dass sich der Patient notfallmäßig vorgestellt hat? ja nein

(Bei mehreren Vorstellungen des Patienten in der Vergangenheit bitte alle angeben)

Vielen Dank Ihnen!

10.5 Patientenfragebogen vor der Videosprechstunde

Patientenfragebogen 1. Teil

1. Welche Beschwerden haben Sie, weshalb Sie jetzt hierhergekommen sind?

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges:

Verletzungen/ offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost

Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen

Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen

weitere Beschwerden: _____

2. Seit wann haben Sie die aktuellen Beschwerden?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
weniger als 12 Std	weniger als 24 Std.	seit mehreren Tagen	mehr als 1 Woche	mehr als 3 Wochen

3. Schätzen Sie sich aktuell mit Ihren Beschwerden als Notfall ein?

ja nein

4. Haben Sie Sorge, dass Ihre Beschwerden einen Hinweis auf eine lebensbedrohliche Erkrankung sein könnten ?

ja nein

Falls ja: welche Erkrankung befürchten Sie? _____

5. Waren Sie mit diesen Beschwerden, weshalb Sie jetzt hierher gekommen sind, bereits in Behandlung?

ja nein

Falls ja: Wann?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
innerhalb der letzten 3 Tage	innerhalb der letzten 7 Tage	innerhalb der letzten 2 Wochen	innerhalb des letzten Monats	innerhalb der letzten 3 Monate	länger als 3 Monate

6. Wie stark sind Ihre aktuellen Beschwerden jetzt gerade in diesem Moment ?

(0- keine Beschwerden, 5- maximal vorstellbare Stärke)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

7. Wie stark beunruhigen Sie Ihre aktuellen Beschwerden ?

(0-gar nicht, 5- extrem stark)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

8. Wie stark fühlen Sie sich aktuell durch Ihre Beschwerden eingeschränkt ?

(0 – gar nicht, 5- extrem stark)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

9. Haben Sie Vorerkrankungen? Bitte kreuzen Sie Zutreffendes an:

- Herzinfarkt / Schlaganfall / Bluthochdruck / Diabetes mellitus
 - Asthma bronchiale / COPD / Depression / Angst/Panikstörung
 - andere psychische Erkrankungen / Tumorerkrankung
 - weitere Vorerkrankungen?
-

10. Halten Sie Ihr Problem nur im persönlichen Arztkontakt für lösbar?

ja. nein

10.6 Patientenfragebogen nach der Videosprechstunde

Patientenfragebogen 2. Teil

1. Wie stark sind Ihre aktuellen Beschwerden jetzt gerade in diesem Moment ?
(0- keine Beschwerden, 5- maximal vorstellbare Stärke)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

2. Wie stark beunruhigen Sie Ihre aktuellen Beschwerden jetzt nach der Videosprechstunde?
(0-gar nicht, 5- extrem stark)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

3. Wie stark fühlen Sie sich aktuell durch Ihre Beschwerden eingeschränkt?
(0 – gar nicht, 5- extrem stark)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

4. Wie zufriedenstellend war die videotelefonische Sprechstunde für Sie mit Ihren aktuellen Beschwerden?
(0-gar nicht zufriedenstellend, 5- sehr zufriedenstellend)

In Bezug auf die Behandlungsweise über Video?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

In Bezug auf die inhaltliche ärztliche Behandlung ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

Insgesamte Zufriedenheit mit der erfolgten Video-Behandlung ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

5. Hätten Sie von zu Hause aus eine solche Videosprechstunde mit Ihren aktuellen Beschwerden in Anspruch genommen, wenn es die Möglichkeit gegeben hätte?

Ja nein

6. Stellen Sie sich vor, diese Videosprechstunde hätten Sie von zu Hause aus gemacht (Rezepte/Krankmeldungen könnten Sie sich ausdrucken); Würden Sie jetzt nach der Videosprechstunde trotzdem nochmal persönlich zum Arzt gehen?

Nein, ich fühle mich ausreichend gut behandelt durch die Videosprechstunde

Ja, ich wäre zusätzlich trotzdem zum Notdienst gegangen

Ja, ich wäre nochmal in den nächsten Tagen zu meinem Hausarzt gegangen, aber fürs Erste hat mir die Videosprechstunde schon gut geholfen

7. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen:

Die Unterhaltung mit dem Arzt war für mich schlechter; gleich ; besser als ich es aus der üblichen Sprechstunde kenne.

Ich hatte das Gefühl, dass der Arzt mein Anliegen verstanden hat. ja nein

Ich habe die Ratschläge des Arztes verstanden. ja nein

Mit den so erhaltenen Informationen wäre ich zu Hause geblieben. ja nein

8. Für welche Beschwerden könnten Sie sich eine solche videotelefonische Behandlung vorstellen, sodass Sie auf einen persönlichen Arztkontakt verzichten würden?

Magen-Darm Probleme

(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)

Lungenprobleme (Husten Atemnot)

Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)

Neurologische Beschwerden

(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)

Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)

Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden

Psychische Beschwerden

(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)

Orthopädische Beschwerden

(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges:

- Verletzungen/ offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost
- Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen
- Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen
- weitere Beschwerden: _____
- für keine Beschwerden

9. Für welche Beschwerden könnten Sie sich eine solche videotelefonische Behandlung vorstellen, sodass Sie sich mit Ihren Beschwerden erst werktags wieder bei Ihrem Hausarzt vorstellen würden und fürs Erste die Videosprechstunde nutzen würden?

- Magen-Darm Probleme
(Bauchschmerzen Bauchkrämpfe Übelkeit/Erbrechen Durchfall Blutung)
- Lungenprobleme (Husten Atemnot)
- Herz-Kreislauf-Probleme (Herzschmerzen Herzrasen Zittern)
- Neurologische Beschwerden
(Kopfschmerzen Schwindel Lähmungserscheinungen Sensibilitätsstörungen)
- Urologische Probleme (Brennen beim Wasserlassen Blut im Urin)
- Gynäkologische Beschwerden Schwangerschaftsbeschwerden
- Psychische Beschwerden
(Depression Panikattacke Psychose Halluzination)
- Orthopädische Beschwerden
(Muskel-/Gelenkschmerzen ohne Unfall in Folge von einem Sturz/ Unfall)

Sonstiges:

- Verletzungen/ offene Wunde Fieber Schweißausbrüche Schüttelfrost
- Halsschmerzen Hauterkrankung Sehstörungen
- Vergiftung Überdosis von Medikamenten eingenommen
- weitere Beschwerden: _____
- für keine Beschwerden

10.7 Patientenfragebogen nach der persönlichen Behandlung

Patientenfragebogen 3. Teil

1. Wie stark sind Ihre aktuellen Beschwerden jetzt gerade in diesem Moment ?
(0- keine Beschwerden, 5- maximal vorstellbare Stärke)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

2. Wie stark beunruhigen Sie Ihre aktuellen Beschwerden nach der persönlichen Behandlung ?
(0-gar nicht, 5- extrem stark)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

3. Wie stark fühlen Sie sich aktuell durch Ihre Beschwerden eingeschränkt ?
(0 – gar nicht, 5- extrem stark)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

4. Wie zufriedenstellend war die persönliche Sprechstunde für Sie mit Ihren aktuellen Beschwerden?
(0-gar nicht zufriedenstellend, 5- sehr zufriedenstellend)

In Bezug auf die Behandlungsweise „persönlich“ anstatt über Video ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

In Bezug auf die inhaltliche ärztliche Behandlung ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

Insgesamte Zufriedenheit mit der erfolgten persönlichen Behandlung ?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5

5. Fühlen Sie sich nach der persönlichen Behandlung besser behandelt als nach der Videosprechstunde ?

Nein, ich fand beide Behandlungen gleich zufriedenstellend für mich

Ja, nach der Videosprechstunde hatte ich nicht das Gefühl, dass ich ausreichend gut behandelt wurde, aber jetzt nach der persönlichen Behandlung fühle ich mich ausreichend gut behandelt

Sonstiges: _____

6. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen :

Ich habe das Gefühl, dass ich mich jetzt besser verständlich machen konnte. ja nein

Ich bin beruhigter, weil ich auch körperlich untersucht wurde. ja nein

War das Ergebnis so, dass im Nachhinein der Videokontakt ausreichend war? ja nein

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME !

10.8 Arztfragebogen nach der Videosprechstunde

Arztfragebogen: Nach der Videosprechstunde

1. Welche Diagnose/n hat der Patient ?

2. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen:

Der Patient war für die Videosprechstunde geeignet.

ja nein: mangelnde Sprachkenntnisse mangelnde Technikaffinität

Das Problem des Patienten war für die Videosprechstunde geeignet. ja nein

Die Videoberatung wurde aus Sicherheitsgründen beendet. ja nein

Der Patient kann mit der Videoberatung umgehen. ja nein

Patient könnte morgen gefahrlos zum Hausarzt gehen ja nein

3. Wie bewerten Sie die Schwierigkeit, diese Diagnose im Rahmen der Videosprechstunde zu stellen?

(0- sehr schwer, 5- sehr leicht).

0 1 2 3 4 5

4. Wie sicher sind Sie sich mit Ihrer gestellten Diagnose ?

(0- sehr unsicher, 5- sehr sicher)

0 1 2 3 4 5

5. Haben Sie das Gefühl, den Patient ausreichend untersucht zu haben via Video, um die entsprechende Diagnose zu stellen?

Ja, meiner Meinung nach habe ich die ausschlaggebenden medizinischen Aspekte ausreichend über Video erfassen können und das Problem ist medizinisch mit der Videosprechstunde gelöst worden

Nein, bin mir mit meiner gestellten Diagnose etwas unsicher, da es noch weitere Untersuchungen erfordert, die ich über Video nicht umsetzen kann

Nein, bin mir mit meiner gestellten Diagnose unsicher, aufgrund der medizinischen Gegebenheiten, unabhängig der Behandlungsmethode über Video

6. Wie bewerten Sie die Behandlungsmöglichkeiten für die entsprechende Diagnose über Video? (Vorausgesetzt der Patient könnte sich ein Rezept/AU ausdrucken)

(0- sehr schlecht, 5- sehr gut)

0 1 2 3 4 5

7. Wie schätzen Sie die Patientenzufriedenheit nach dieser Online-Behandlung bei diesem Patient ein?

(0- sehr schlecht, 5- sehr gut)

0 1 2 3 4 5

10.9 Arztfragebogen nach der persönlichen Behandlung

Arztfragebogen: Nach der persönlichen Behandlung:

1. Hat sich die Diagnose nach der persönlichen Behandlung geändert ?

ja nein

Falls ja: _____

2. Wie bewerten Sie die Schwierigkeit der Diagnosestellung über Videosprechstunde im Vergleich zu der Diagnosestellung im Rahmen der persönlichen Behandlung bei diesem Patient?

Viel gleiche viel einfacher
schwerer Schwierigkeit

3. Wie sicher sind Sie sich in Ihrer gestellten Diagnose nach der persönlichen Behandlung ?
(0- sehr unsicher, 5- sehr sicher)

0 1 2 3 4 5

4. Haben Sie bei der persönlichen Behandlung Aspekte/körperliche Details bemerkt, die Ihnen im Rahmen der Onlinebehandlung nicht aufgefallen sind, aber für die Diagnose der jeweiligen Erkrankung relevant sind?

Ja Nein

5. Wie schätzen Sie die Patientenzufriedenheit nach dieser persönlichen Behandlung bei dem Patient ein?

(0- sehr schlecht, 5- sehr gut)

0 1 2 3 4 5

6. Bitte bewerten Sie die folgenden Aussagen:

Dringlichkeitseinschätzung im Vgl. zur Einschätzung i.R.d. Videosprechstunde:

unverändert höher geringer

Die Empfehlungen haben sich relevant geändert ja nein

Eine Körperliche Untersuchung vor Ort war wegweisend unabdingbar ja nein

Ein Körperlicher Eingriff vor Ort war unabdingbar ja nein

Eine Überweisung an eine Fachabteilung war notwendig ja nein

Das Problem konnte im Rahmen d. Videosprechstunde gelöst werden ja nein