

UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF

Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen (IVDP)

Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Augustin

Auswirkungen und Erleben der COVID-19-Pandemie bei Patienten/-innen mit Psoriasis in Deutschland

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Zahnmedizin
an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

vorgelegt von:

Linus Thalmann
aus Cuxhaven

Hamburg 2022

**Angenommen von der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 31.05.2023**

**Veröffentlicht mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.**

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. Stefan W. Schneider

Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in: Prof. Dr. Matthias Augustin

1 Inhaltsverzeichnis

2	FRAGESTELLUNGEN	5
3	EINLEITUNG	6
3.1	PSORIASIS	6
3.2	DIE SARS-COV-2 PANDEMIE	6
3.3	PSORIASIS-THERAPIE	7
3.4	HINTERGRUND	8
4	MATERIAL UND METHODEN	11
4.1	KOLLEKTIV DER PATIENTEN/-INNEN	11
4.2	EIN- UND AUSSCHLUSSKRITERIEN	11
4.2.1	PSOBEST-REGISTER	11
4.2.2	CORONABEST-REGISTER	12
4.3	FRAGEBOGEN	12
4.4	DATENEINGABE UND -AUSWERTUNG	14
4.5	ETHIKKOMMISSION	15
5	ERGEBNISSE	16
5.1	SYSTEMISCHE PSORIASIS-THERAPIE	16
5.2	THERAPIEÄNDERUNG	17
5.3	ORGANISATORISCHE ADAPTATION	18
5.4	AUFKLÄRUNG UND VERSORGUNG	20
5.5	SUBJEKTIVES ERLEBEN	22
6	DISKUSSION	31
6.1	FORSCHUNGSANSATZ	31
6.2	DISKUSSION DER ERGEBNISSE	31
6.2.1	SYSTEMISCHE PSORIASIS-THERAPIE UND THERAPIEADHÄRENZ WÄHREND DER COVID-19-PANDEMIE	31
6.2.2	AUFKLÄRUNG, VERSORGUNG UND ORGANISATORISCHE ADAPTATION DER THERAPIE VON PSORIASIS-PATIENTEN/-INNEN WÄHREND DER COVID-19-PANDEMIE	33
6.2.3	SUBJEKTIVES ERLEBEN	35
6.3	LIMITATION DER ARBEIT	36
6.4	AUSBLICK	37
7	ZUSAMMENFASSUNG	39
8	ABSTRACT	40
9	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	41
10	LITERATURVERZEICHNIS	42

<u>11</u>	<u>ANHANG</u>	<u>51</u>
11.1	FRAGEBOGEN	51
11.2	ETHIKVOTUM	53
<u>12</u>	<u>DANKSAGUNG</u>	<u>54</u>
<u>13</u>	<u>LEBENS LAUF</u>	<u>55</u>
<u>14</u>	<u>EIDESSTÄTTLICHE VERSICHERUNG</u>	<u>56</u>

2 Fragestellungen

Das Ziel dieser Dissertation war es, die Gesamtsituation der Patienten/-innen mit Psoriasis zu Beginn der COVID-19-Pandemie im zweiten Quartal 2020 zu beschreiben. Dazu erhielten die im Deutsche Psoriasis Register (PsoBest) geführten Patienten/-innen mit Psoriasis einen aus zehn Fragen bestehenden Fragebogen. Untersucht wurde der Anteil der Patienten/-innen, die während der Pandemie eine systemische Therapie erhielten. Außerdem wurde die Art der Medikation analysiert (**Fragestellung 1**). Das Handeln der Dermatologen/-innen wurde anhand von Therapieänderungen und weiteren organisatorische Änderungen während der Pandemie charakterisiert (**Fragestellung 2 und 3**). Der Standpunkt der Patienten/-innen wurde anhand ihrer Beurteilung der Aufklärung und der Versorgung durch die behandelnden Ärzte/-innen (**Fragestellung 4**) sowie anhand ihres subjektiven Empfindens hinsichtlich Betreuung, Stress und Gesamtzustand (**Fragestellung 5**) evaluiert.

Folgende Forschungsfragen sollten beantwortet werden:

1. Wie viele Patienten/-innen aus dem Deutschen Psoriasis-Register PsoBest erhielten während der COVID-19-Pandemie im zweiten Quartal 2020 eine Systemtherapie?
2. Bei wie vielen Patienten/-innen erfolgte aufgrund der COVID-19-Pandemie eine Therapieänderung?
3. Welche weiteren organisatorischen Veränderungen in der Versorgung ergaben sich bei den Patienten/-innen durch die COVID-19-Pandemie?
4. Wie beurteilen die Patienten/-innen die Aufklärung und die Versorgung durch die behandelnden Ärzte/-innen bezüglich ihrer spezifischen Risiken durch SARS-CoV-2?
5. Wie war das subjektive Erleben der Patienten/-innen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie?

3 Einleitung

3.1 Psoriasis

Die Psoriasis vulgaris ist eine papulosquamöse Hauterkrankung, die früher auf eine Störung der primären epidermalen Keratinozyten zurückgeführt wurde. Aktuell wird eine immunvermittelte Genese der Erkrankung allgemein akzeptiert. Zu den wichtigsten immunpathogenen Faktoren gehören der Tumornekrosefaktor- α (TNF- α), dendritische Zellen und T-Zellen. Zu den wichtigen Determinanten für eine Krankheitsausprägung im Frühstadium (Beginn vor dem 40. Lebensjahr) zählen das Humane-Leukozyten-Antigen-(HLA)-Cw6, umweltbedingte Auslöser und β -hämolytische Streptokokken-Infektionen. Weiter spielt bei der Psoriasis eine genetische Prädisposition der Patienten/-innen eine Rolle. Bisher wurden neun chromosomale Psoriasis-Suszeptibilitätsloci identifiziert.

Im Falle einer Erkrankung, ist ein schubweiser Verlauf typisch. Die Psoriasis manifestiert sich auf der Haut als deutlich sichtbare Plaques, die sich rot oder lachsrosa gefärbt mit weißen oder silbrigen Schuppen bedeckt deutlich von den umliegenden Hautarealen absetzen. Die häufige Stigmatisierung betroffener Patienten/-innen führt zu einer Einschränkung der Lebensqualität und weiter in vielen Fällen zu depressiven Erkrankungen. Weiter können auch kardiovaskuläre Erkrankungen oder eine seronegative Arthritis (psoriatische Arthritis) mit der Psoriasis vergesellschaftet sein. Weltweit tritt die Psoriasis vulgaris in 90 % der Fälle aber isoliert auf (Griffiths und Barker 2007).

Insgesamt leiden in Deutschland ca. 2,1 % der Bevölkerung an Psoriasis. Dies entspricht ca. 1,7 Millionen Menschen, wobei der Großteil der Patienten/-innen (75 %) jünger als 60 Jahre ist (Augustin et al. 2010).

3.2 Die SARS-CoV-2 Pandemie

Das Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2 (SARS-CoV-2) ist ein zoonotisches einzelsträngiges Ribonukleinsäure-(RNA)-Virus aus der Familie der Coronaviridae. Ähnlich wie beim „Nahost-Atmungssyndrom“ (Middle East Respiratory Syndrome, MERS), bei dem das Virus von Kamelen in Saudi-Arabien übertragen wurde, erfolgt auch beim „schwere akute respiratorische Syndrom“ (SARS) die initiale Übertragung von Tieren auf den Menschen. Im Falle der

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) scheinen Fledermäuse das Reservoir für das Virus zu sein; jedoch wurden bislang mögliche Zwischenwirte nicht identifiziert. COVID-19 wird über Tröpfchen der Keimträger und bei engem Kontakt mit einer infizierten Person übertragen. Dagegen scheint dem fäkal-oralen Weg keine besondere Bedeutung zuzukommen. Da SARS-CoV-2 in der humanen Population ein neues Virus darstellt, besteht keine Immunität bei der Bevölkerung gegenüber dem Virus. Daher ist jeder Mensch potentiell für eine Infektion empfänglich, so dass sich das Virus mit einer rasanten Geschwindigkeit verbreiten kann. Bis zum 30.03.2021 wurden allein in Deutschland 2.791.822 SARS-CoV-2-Infektionen dokumentiert; 76.093 Menschen waren bis zu diesem Zeitpunkt an COVID-19 verstorben (Robert-Koch-Institut 2021; World-Health-Organisation 2020b).

3.3 Psoriasis-Therapie

Für die Therapie der Psoriasis vulgaris gibt es aktuell verschiedene medikamentöse Optionen. Nach der S3-Leitlinie der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft wird die Psoriasis in Abhängigkeit vom Schweregrad therapiert. Als Basistherapie wird die topische Anwendung wirkstofffreier Salbengrundlagen und die topische Zubereitung von Harnstoff (3–10 %) sowie Salicylsäure (3–10 %), empfohlen. Bei einer leichten Form kommen ergänzend Glukokortikosteroide, Vitamin D3 Präparate oder Dithranol zum Einsatz. Glukokortikosteroide wirken über nukleäre Rezeptoren, die zur Superfamilie der Retinoid-, Thyroid- und Steroidrezeptoren gehören. Sie modulieren die Aktivität verschiedener Proteine und führen darüber zu einer Hemmung der Entzündungsreaktion, einer Inhibition der Desoxyribonukleinsäure-(DNA)-Synthese, einer Vasokonstriktion und einer Immunsuppression (Nast et al. 2006; Nast et al. 2011). Da diese Therapeutika bei schweren Formen der Psoriasis meist an ihre Grenzen stoßen, hat sich in diesen Fällen die Behandlung mit sogenannten Systemtherapeutika etabliert (Ladda et al. 2020; Menter et al. 2019). Unterschieden werden hierbei klassische systemische Formen der Therapie und Biologika-Therapien. Die klassischen systemischen Therapien, wie Methotrexat (MTX), Retinoide und Ciclosporin, kommen bei Patienten/-innen mit refraktärer oder ausgedehnter kutaner Erkrankung zum Einsatz (Lebwohl et al. 2005). Die Biologika-Therapie hat die Behandlung der Psoriasis in den vergangenen zwei Jahrzehnten revolutioniert. Die Wirkung der

Biologika basiert auf der Hemmung spezifischer pro-inflammatorischer Zytokine. Eine Therapie mit Biologika ist relativ nebenwirkungsarm bei gleichzeitig hoher Effektivität. Aktuell sind verschiedene monoklonale Antikörper und Rezeptorblocker für die Therapie von mittelschwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis zugelassen. Ihre Effekte beruhen auf Interaktionen mit TNF- α , Interleukin (IL)-17A, dem IL-17A-Rezeptor, IL-12/23 und IL-23. Unter einer Biologika-Therapie besteht jedoch ein erhöhtes Risiko für Infektionen der oberen Atemwege und für eine Nasopharyngitis. (Brownstone et al. 2020a; Ebrahimi et al. 2020; Ladda et al. 2020; Menter et al. 2019).

3.4 Hintergrund

Um den Zeitraum der Datenerfassung mit dem damaligen Infektionsgeschehen der Gesamtbevölkerung Deutschlands zu vergleichen, wurde der 25.06.2020 als Stichtag ausgewählt. Zu diesem Zeitpunkt gab es in Deutschland laut dem Robert-Koch-Institut 192.079 bestätigte SARS-CoV-2-Infektionen mit 8.972 (4,6 %) Todesfällen und ca. 176.000 wieder genesene Patienten/-innen (Robert-Koch-Institut 2020).

Am 31.12.2019 wurde die World-Health-Organisation erstmals über Fälle von Lungenentzündungen mit unbekannter Ursache in der chinesischen Stadt Wuhan, Provinz Hubei informiert. Als Ursache für die Erkrankungen identifizierten die chinesischen Behörden am 7.01.2020 ein neuartiges Coronavirus (2019-nCoV, SARS-CoV-2, COVID-19-Virus). Es folgte eine rasante Ausbreitung des Virus mit rapide steigenden Fallzahlen über den gesamten Globus. Am 11.03.2020 erklärte der Generaldirektor der World-Health-Organisation den Ausbruch offiziell zur Pandemie. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits mehr als 118.000 Infektionen in 114 Ländern mit 4.291 Todesfällen gemeldet worden (World-Health-Organisation 2020a). Das klinische Bild einer SARS-CoV-2-Infektion reicht von einer vollkommenen Symptombfreiheit, über Fieber, trockenen Husten, Müdigkeit, Halsschmerzen bis hin zu schweren Lungenentzündungen und dem Tod (Huang et al. 2020; Strippoli et al. 2020).

Grundsätzlich lässt sich die Immunreaktion auf eine SARS-CoV-2-Infektion in zwei Phasen unterteilen – eine erste Schutzphase und eine nicht bei allen Betroffenen auftretende zweite gewebeschädigende Phase. In der Anfangsphase spielt die

angeborene Immunantwort die dominante Rolle. Erreger-assoziierte molekulare Muster (engl. pathogen associated molecular patterns, PAMPs) wie virale DNA werden von Toll-Like-Rezeptoren auf Zellen des angeborenen Immunsystems erkannt. Nach Bindung der PAMPs an die Rezeptoren werden über intrazelluläre Signalwege Transkriptionsfaktoren (z. B. nuclear factor 'kappa-light-chain-enhancer' of activated B-cells (NF- κ B), Interferon regulatory factor (IRF3)) aktiviert. Schlussendlich induzieren diese Transkriptionsfaktoren die Synthese pro-inflammatorischer (z. B. TNF- α , IL-6) und antiviraler Proteine (Interferone). Diese Interferone spielen eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung des SARS-CoV-2 (Kearns et al. 2020).

Obwohl COVID-19 mit einem milderen Verlauf sowie einer geringeren Sterblichkeitsrate als vorrausgegangene Infektionen mit Coronaviren (SARS-CoV-1 und MERS-CoV) assoziiert ist, kommt es aus noch ungeklärten Gründen bei einer Untergruppe von Patienten/-innen (ältere Menschen, Menschen mit Komorbiditäten) zu einer überschießenden, gewebeschädigenden Immunantwort (Cascella et al. 2020; Torres und Puig 2020). Diese Reaktion, die mit der Freisetzung großer Mengen an pro-inflammatorischen Zytokinen (z. B. TNF- α) assoziiert ist, wird als Zytokinsturm bezeichnet. Die massive Entzündungsreaktion greift Organe, überwiegend die Lunge, an und ist die Haupttodesursache von an COVID-19 erkrankten Patienten/-innen (Di Lernia 2020; Huang et al. 2020; Megna et al. 2020).

Seit Ende März 2020 betrifft die COVID-19-Pandemie alle Bereiche des Lebens. Ein relevanter Teil der Bevölkerung befindet sich im „Homeoffice“ oder Kurzarbeit. Die pandemiebedingten Einschränkungen sorgen für Stress, Angst und korrelieren mit einem erheblichen Verlust an Lebensqualität (Guo et al. 2020).

Die Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie können darüber hinaus auch zu dermatologischen Problemen führen. Durch die eingeschränkte Aktivität im Freien gepaart mit Stress sowie Angst- und Depressionssymptomen verschlechtert sich möglicherweise auch der Verlauf von chronisch entzündlichen Hautkrankheiten (Kuang et al. 2020).

Als Folge stellt die COVID-19-Pandemie – auch ohne ein akutes Infektionsgeschehen – eine schwere Herausforderung für Patienten/-innen mit Psoriasis dar. Zudem führt die möglicherweise erhöhte Inzidenz und der eventuell schwerere Verlauf von COVID-19 bei Patienten/-innen unter systemischer Therapie

sowohl bei den Betroffenen als auch bei den behandelnden Dermatologen/-innen zu Bedenken hinsichtlich der Medikation (Lebwohl et al. 2020b; Messina und Piaserico 2020). Aufgrund der unklaren Auswirkungen der systemischen Therapie auf die Immunantwort und den Krankheitsverlauf bei einer SARS-CoV-2-Infektion hat ein relevanter Teil der Patienten/-innen mit Psoriasis ihre systemische Therapie abgesetzt (Bragazzi et al. 2020; Oguz Topal et al. 2022), wodurch sich in den meisten Fällen die Psoriasis-Symptomatik verschlechterte (Wang et al. 2020).

Die Befunde mehrerer Studien relativieren jedoch das scheinbar erhöhte Risiko unter Systemtherapie. In diesen Arbeiten werden positive Effekte der Medikation mit TNF- α -, IL-17-, sowie IL-12/23-Inhibitoren auf die Kontrolle des Zytokinsturms beschrieben (Galluzzo et al. 2020; Krueger et al. 2020; Timis et al. 2020; Torres und Puig 2020). Die gezielte Hemmung von TNF- α kann dazu beitragen den Zytokinsturm zu modellieren und folglich die Alveolarschäden zu reduzieren (Bashyam und Feldman 2020; Hussell et al. 2001; Tobinick 2004). Inzwischen haben sich die meisten medizinischen Fachgesellschaften für eine Fortführung der Biologika-Therapie bei nicht infizierten Psoriasis-Patienten/-innen und eine Impfung mit evidenzbasierten Impfstoffen gegen SARS-CoV-2 ohne Modifikation der Therapie ausgesprochen (Damiani et al. 2021; Gelfand et al. 2021; Lebwohl et al. 2020a; Musumeci et al. 2022; Penso et al. 2022; Zeng et al. 2021).

Aufgrund der Tatsache, dass die im folgenden beschriebene Datenerhebung zu Beginn der COVID-19-Pandemie erfolgte, liegen bisher keine Studien vor, welche die Auswirkungen der Pandemie auf das psychologische Befinden und die Versorgung von Patienten/-innen mit Psoriasis behandeln.

Das Ziel der vorliegenden Befragung war die Generierung einer möglichst umfangreichen und aktuellen Datensammlung bezüglich der Versorgungssituation von Patienten/-innen mit Psoriasis in Deutschland während der COVID-19-Pandemie. Auf der Grundlage der gewonnenen Daten sollen Verbesserungsvorschläge hinsichtlich der Versorgung betroffener Patienten/-innen erarbeitet werden.

.

4 Material und Methoden

4.1 Kollektiv der Patienten/-innen

Für die Analyse der Versorgungssituation der Patienten/-innen mit Psoriasis in Deutschland während der COVID-19-Pandemie war ein valider Datensatz erforderlich. Zur Generierung der notwendigen Daten wurde ein Fragebogen (siehe Kapitel 4.3) an die aktiven Teilnehmer/-innen des PsoBest-Registers (siehe Kapitel 4.2.1) verschickt. Durch dieses Vorgehen wurde eine ausreichend große Anzahl an Teilnehmern/-innen rekrutiert, um die aktuelle Situation der Patienten/-innen mit Psoriasis in Deutschland abzubilden.

4.2 Ein- und Ausschlusskriterien

In die Umfrage wurden alle Patienten/-innen aufgenommen, die zum damaligen Zeitpunkt (17.06.2020) aktiver Teil des PsoBest-Registers (siehe Kapitel 4.2.1) waren. Zu den Einschlusskriterien für das PsoBest-Register gehören ein Alter über 18 Jahre und die eindeutige Diagnose einer Psoriasis vulgaris, mit oder ohne Psoriasis-Arthritis, sowie eine erstmalige Therapie mit einem Biologikum oder Systemtherapeutikum. Sonstige Vortherapien sind irrelevant. Die Einwilligung zur Studie erfolgte durch das Ausfüllen und Retournieren der Fragebögen. Als Ausschlusskriterien gelten die ausschließliche Diagnose einer Psoriasis inversa oder einer Psoriasis pustulosa.

4.2.1 PsoBest-Register

Das deutsche Psoriasis-Register PsoBest ist das bisher größte Registerprojekt in Deutschland. Aufgenommen werden Patienten/-innen mit mittelschwerer bis schwerer Psoriasis, mit oder ohne Psoriasis-Arthritis, die bislang lediglich mit einem Biologikum oder Systemtherapeutikum therapiert wurden. Nach Registrierung werden alle Patienten/-innen – ungeachtet der weiteren Therapie – über zehn Jahre betreut. Insgesamt nehmen ca. 650 dermatologische Praxen und Klinikambulanzen an dem Register teil.

Betrieben wird das Register durch das Kompetenzzentrum Versorgungsforschung in der Dermatologie (CVderm) am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (Leitung: Prof. Dr. med. Matthias Augustin) im Auftrag der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und des Berufsverbands der Deutschen Dermatologen. Insgesamt hat

das Register zwischen 2008 und August 2020 13.392 Patienten/-innen registriert. Das Ziel des PsoBest-Registers ist es, Langzeitergebnisse zur Sicherheit, Verträglichkeit und Wirksamkeit der in Deutschland verfügbaren Biologika und Systemtherapeutika zu generieren. Die Ergebnisse sollen zur Verbesserung der Behandlung und Versorgung von Patienten/-innen mit Psoriasis auf Grundlage der S3-Leitlinie beitragen (Christophers et al. 2020; PsoBest 2016).

4.2.2 CoronaBest-Register

Im April 2020 wurde mit dem CoronaBest ein neues Register zum deutschen Psoriasis-Register PsoBest hinzugefügt. Grundlage des CoronaBest-Registers bilden alle Patienten/-innen, die den im Rahmen des Projekts „PsoBest-Nutzen und Sicherheit der systemischen Psoriasis Therapie im Langzeitverlauf“ erstellten Fragebogen (siehe Kapitel 11.1) beantwortet haben. Damit nach Abschluss des Projekts weiter Patienten/-innen aufgenommen werden können, haben Dermatologen/-innen die Möglichkeit, Patienten/-innen mit Psoriasis zu melden, die mittels Systemtherapeutika behandelt werden und sich mit SARS-CoV-2 infiziert haben. Die Aufgabe des CoronaBest-Registers ist es, die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf Patienten/-innen mit Psoriasis zu erfassen und zu analysieren. Das Ziel dabei ist, Erkenntnisse zum Verlauf der Systemtherapie bei chronischen Hautkrankheiten vor, während und nach der SARS-CoV-2-Pandemie zu generieren. Diese Daten sollen zur Arzneimittelsicherheit und Sicherheit der Patienten/-innen in Deutschland beitragen (CoronaBest 2020; Gehoff 2020).

4.3 Fragebogen

Im Juni 2020 wurde ein einseitiger Fragebogen (siehe Kapitel 11.1) per Post an die aktiven 8.621 Patienten/-innen des PsoBest-Registers verschickt. Die Patienten/-innen erhielten die Möglichkeit per Fax, Post oder Mail zu antworten. Zur Gewährleistung der Sicherheit der Daten der Patienten/-innen erfolgte eine Pseudonymisierung der PsoBest-Identifikationsnummer-(ID), sodass eine anonymisierte Abfrage vorgenommen werden konnte.

Der Fragebogen umfasst zehn Fragen zu verschiedenen Aspekten der medizinischen Betreuung und des persönlichen Wohlbefindens der Patienten/-innen.

In Frage 1 wird abgeklärt, ob die Patienten/-innen im aktuellen Beobachtungszeitraum eine systemische Psoriasis-Therapie erhalten und welches Medikament sie gegebenenfalls einnehmen.

Die Frage 2 zielt darauf ab in Erfahrung zu bringen, ob die systemische Psoriasis-Therapie aufgrund der COVID-19-Pandemie geändert wurde. Wenn dies der Fall ist können Patienten/-innen zwischen vier Items auswählen. Als Antwortmöglichkeiten stehen die „Absetzung der Therapie“, die „Änderung der Dosierung“, die „Verschiebung des Therapiebeginns“ oder die „Änderung der Therapieart“ zur Verfügung. Die Antworten können durch einen Freitext ergänzt werden.

Frage 3 evaluiert, ob mit den Patienten/-innen weitere Maßnahmen im Rahmen der Psoriasis-Behandlung während der COVID-19-Pandemie vereinbart wurden. Als Antwortmöglichkeiten stehen „Keine“, „Häufigere Kontrollen“, „Telefonat statt Besuch in der Praxis“, „digitale Visite“ und „Absetzen von Begleittherapien“ zu Verfügung. Wiederum haben die Patienten/-innen die Option, im Rahmen eines Freitexts andere Maßnahmen („Anderes, nämlich“) zu dokumentieren. Mehrfachantworten sind möglich.

Frage 4 des Fragebogens untersucht, ob ein positives Testergebnis für eine SARS-CoV-2-Infektion vorliegt. Wird diese Frage mit einem „Ja“ beantwortet, soll zusätzlich der Schweregrad der Erkrankung dokumentiert werden. Hier werden die folgenden Schweregraden unterschieden: „Ja, aber nur geringe Symptome“, „Ja, mit starken Beschwerden“ und „Ja, mit so starken Beschwerden, dass ich in ein Krankenhaus aufgenommen werden musste“.

Der zweite Teil des Fragebogens, befasst sich mit dem persönlichen Befinden der Patienten/-innen.

Die Frage 5 zielt darauf ab zu eruieren, ob sich die Patienten/-innen durch ihren Arzt / ihre Ärztin bezüglich möglicher Risiken durch die COVID-19-Pandemie gut beraten fühlen. Zur Einschätzung der Qualität der Beratung haben die Patienten/-innen fünf Optionen von „Gar nicht“ bis „Ja, sehr“.

Mittels Frage 6 wird untersucht, ob sich die Patienten/-innen durch ihre Psoriasis besonders von der Pandemie bedroht fühlen. Auch hier gibt es fünf Antwortmöglichkeiten von „Gar nicht“ bis „Ja, sehr“.

Die Frage 7 zielt darauf ab zu untersuchen, ob die Patienten/-innen besondere Schutzmaßnahmen getroffen haben, um sich nicht mit SARS-CoV-2 anzustecken. Die Patienten/-innen können zwischen zwei Antwortmöglichkeiten wählen.

Entweder sie kreuzen „Nein, nur die üblichen empfohlenen Maßnahmen, wie Schutzmaske, Abstand, Meidung enger Kontakte“ an oder sie vermerken in einem Freitext darüberhinausgehende Maßnahmen.

Frage 8 thematisiert die Impfungen innerhalb der vergangenen 12 Monate. Hier sind die Antwortmöglichkeiten „Nein“, „Ja, gegen Grippe (Influenza)“ oder „Ja, gegen Pneumokokken“ vorgegeben. Weiter besteht die Option durch einen Freitext weitere Impfungen zu dokumentieren.

Frage 9 evaluiert, ob die Patienten/-innen von ihren behandelnden Ärzten/-innen darauf hingewiesen wurden, dass sie einer Risikogruppe hinsichtlich der COVID-19-Pandemie angehören. Ist dies der Fall, werden die Patienten/-innen gebeten in Form eines Freitextes den Grund für diesen Risikobefund anzugeben.

Zum Abschluss thematisiert Frage 10 das persönliche Wohlbefinden der Patienten/-innen seit dem Beginn der Pandemie. Die vorgegebenen Antworten reichen hier in Abstufungen von „Unverändert“ bis hin zu „Besser als vorher“.

Am Schluss des Fragebogens haben die Patienten/-innen die Möglichkeit, weitere Anmerkungen in Form eines Freitextes anzufügen.

4.4 Dateneingabe und -auswertung

Die Eingabe erfolgte binär. Um Übertragungsfehler zu vermeiden, wurde sie in doppelter Ausführung durchgeführt. Die retournierten Fragebögen wurden händisch in eine Tabelle des Microsoft-Programms „Excel“ (Microsoft Office Standard 2016) übertragen. Die Daten wurden zwischen dem 24.06.2020 und dem 27.07.2020 durch Diana Brnjic, Laura Honack und Linus Thalmann eingegeben.

Die Auswertung der Daten erfolgte durch Frau Sandra Hischke. Im Rahmen der Auswertung wurden ausschließlich Häufigkeitstabellen mit absoluten und prozentualen Werten erstellt. Für die Auswertung wurde das Programm „IBM SPSS Statistics“ in der Version 26 verwendet. Durch die anonymisierte Auswertung der Fragebögen wurde sichergestellt, dass zu jeder Zeit den Vorschriften der Datenschutzrichtlinien entsprochen wurde.

4.5 Ethikkommission

Die vorliegende Dissertation fand im Rahmen des Projekts „PsoBest-Nutzen und Sicherheit der systemischen Psoriasis Therapie im Langzeitverlauf“ statt. Das Projekt erhielt am 24.07.2007 ein positives Ethikvotum durch die Landesärztekammer Hamburg. Die Bearbeitungsnummer lautet 2805.

5 Ergebnisse

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Datenerhebung mittels des Fragebogens deskriptiv dargestellt. Von den 8.621 versendeten Fragebögen wurden 4.194 (48,6 %) beantwortet und retourniert. 58,2 % der Patienten/-innen waren Männer und 41,8 % Frauen. Das durchschnittliche Alter lag bei $47,7 \pm 14,2$ Jahren.

5.1 Systemische Psoriasis-Therapie

Zur Beantwortung der **Fragestellung 1** (Wie viele Patienten/-innen aus dem Deutschen Psoriasis-Register PsoBest erhielten während der COVID-19-Pandemie im zweiten Quartal 2020 eine Systemtherapie?) wurden die Ergebnisse der ersten Frage des Fragebogens analysiert.

Laut eigenen Angaben hatten 3.371 (80,4 %) Patienten/-innen während der COVID-19-Pandemie eine Systemtherapie erhalten, während 782 (18,6 %) Patienten/-innen keine Systemtherapeutika eingenommen hatten. Die Daten von 41 (1 %) Patienten/-innen gingen aufgrund von fehlerhaften Angaben nicht in die Auswertung ein (siehe Abbildung 1). Die häufigsten verabreichten Medikamente waren „MTX“ (n = 525, 15,6 %) und der IL-17A-Inhibitor „Secukinumab“ (n = 489, 14,5 %), gefolgt vom IL-23-Inhibitor „Guselkumab“ (n = 391, 11,6 %) und dem TNF- α -Inhibitor „Adalimumab“ (n = 384, 11,4 %). Die restlichen Einträge entfielen auf „Ustekinumab“ (IL-12/IL-23-Inhibitor, n = 299, 8,9 %), „Ixekizumab“ (IL-17A-Inhibitor, n = 278, 8,3 %), „Fumarsäureester“ (n = 221, 6,6 %), „Apremilast“ (n = 139, 4,1 %), „Brodalumab“ (IL-17-Rezeptor-A-Inhibitor, n = 135, 4 %), „Risankizumab“ (IL-23-Inhibitor, n = 131, 3,9 %), „Tildrakizumab“ (IL-23-Inhibitor, n = 126, 3,7 %), „Etanercept“ (TNF- α -Inhibitor, n = 50, 1,5 %), „Certolizumab“ (TNF- α -Inhibitor, n = 47, 1,4 %), „Acitretin“ (n = 20, 0,6 %), „Systemische Steroide“ (n = 14, 0,4 %), „Infliximab“ (TNF- α -Inhibitor, n = 11, 0,3 %), „Ciclosporin“ (n = 8, 0,2 %), „Tofacitinib“ (Janus-Kinasen-Inhibitor, n = 6, 0,2 %), „Golimumab“ (TNF- α -Inhibitor, n = 5, 0,1 %), „Leflunomid“ (n=1, 0 %) und „Abatacept“ 1 (n=1, 0 %). In 90 Fällen (2,7 %) wurden weitere Medikamente genannt.

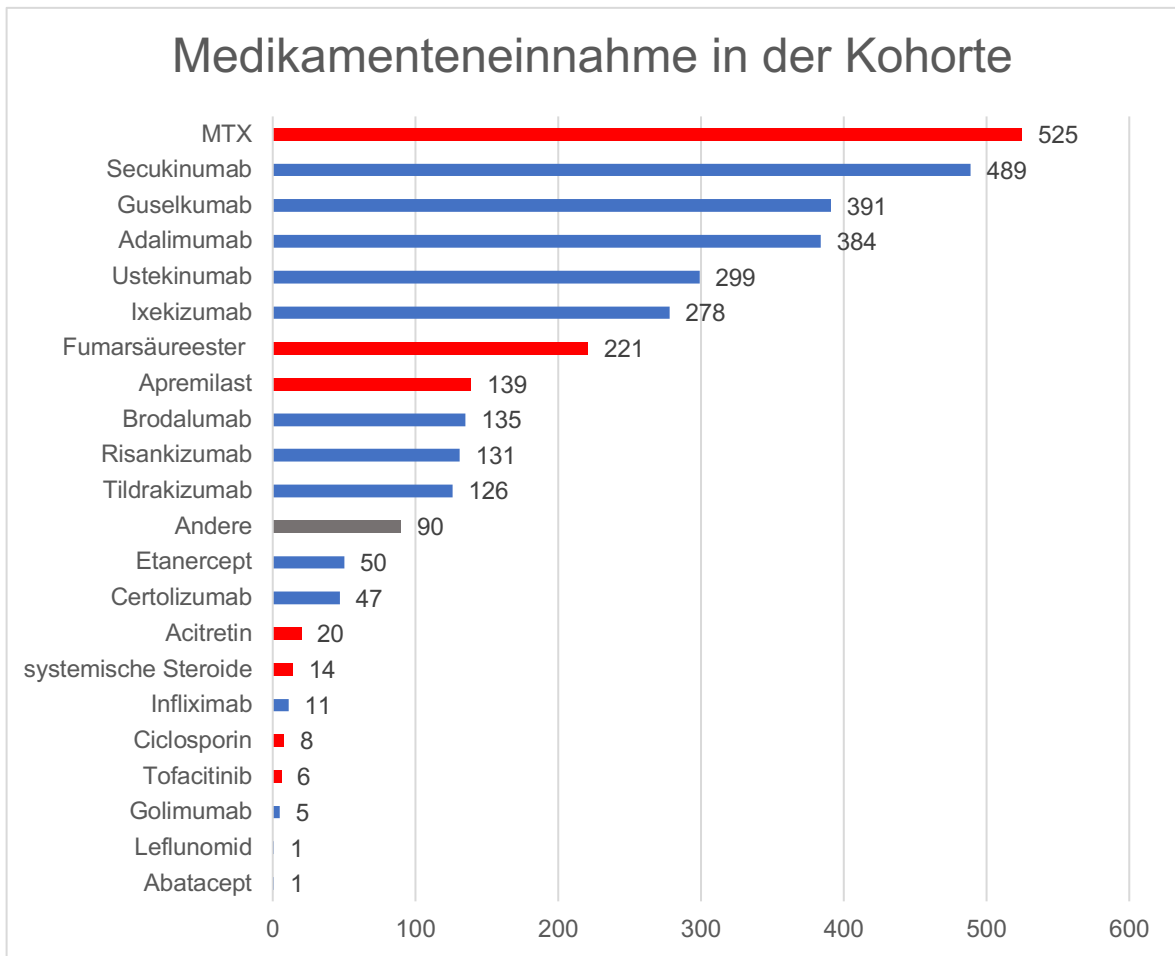


Abbildung 1: Medikamenteneinnahme während der COVID-19-Pandemie in der PsoBest-Kohorte mit Psoriasis (n = 3.371).

Rote Balken= klassische Systemtherapeutika, Blaue Balken=Biologika, Grauer Balken=Andere.

MTX= Methotrexat

5.2 Therapieänderung

Um **Fragestellung 2** (Bei wie vielen Patienten/-innen erfolgte aufgrund der COVID-19-Pandemie eine Therapieänderung?) zu beantworten, wurden die Ergebnisse der Frage 2 des Fragebogens analysiert. 4.098 (97,7 %) der Bögen wurden in die Auswertung einbezogen. Die übrigen 96 (2,3 %) Patienten/-innen hatten den Fragebogen nicht korrekt ausgefüllt (siehe Abbildung 2).

Beim überwiegenden Anteil der Patienten/-innen (n = 3.898, 92,9 %) hatte sich die Therapie während der Pandemie-Zeit nicht geändert. Die übrigen 200 (4,8 %) Patienten/-innen gaben eine Veränderung ihrer Therapie an. Von den Patienten/-innen, bei denen eine Änderung stattgefunden hatte, waren 107 (53,5 %) Patienten/-innen von einer Absetzung ihrer Medikation betroffen, 14 (7 %) von einer

Neueinstellung der Dosierung und 17 (8,5 %) von einem verschobenen Beginn der Medikation. Zudem wurden bei 35 (17,5 %) Patienten/-innen weitere Modifikationen vorgenommen. 27 (13,5 %) Patienten/-innen spezifizierten ihre Therapieänderung nicht.

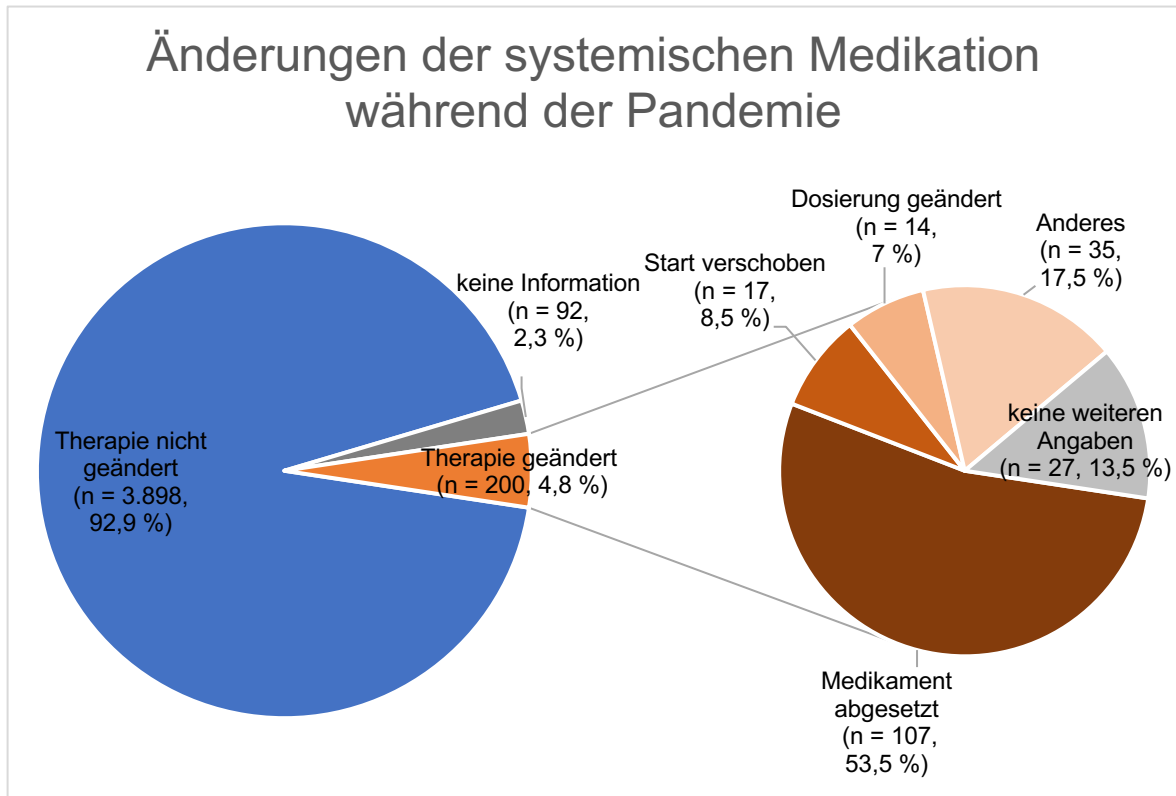


Abbildung 2: Änderungen der Behandlungsmaßnahmen während der COVID-19-Pandemie in der PsoBest-Kohorte mit Psoriasis (n = 4.190).

5.3 Organisatorische Adaptation

Die **Fragestellung 3** (Welche weiteren organisatorischen Veränderungen in der Versorgung ergaben sich bei den Patienten/-innen durch die COVID-19-Pandemie?) wurde mit Frage 3 des Surveys erfasst. In die Auswertung gingen die Daten von 4.193 (99,9 %) Patienten/-innen ein. Lediglich ein Fragebogen konnte nicht mit in die Auswertung aufgenommen werden (siehe Abbildung 3).

3.891 Patienten/-innen (92,8 %) erklärten, dass sie in Absprache mit ihren Dermatologen/-innen keine weiteren Maßnahmen im Hinblick auf die COVID-19-Pandemie ergriffen hätten. Ein deutlich geringerer Anteil (n = 302, 7,2 %) gab an, weitere Maßnahmen getroffen zu haben. Innerhalb dieser Gruppe wurden die

Maßnahmen differenziert; da Mehrfachantworten mit Freitexteingabe möglich waren, entsprach die Summe der getroffenen Maßnahmen nicht dem Wert von 302 (100 %) Patienten/-innen. Etwa die Hälfte (n = 166, 55 %) der Patienten/-innen erklärte, dass sie ihre Dermatologen/-innen per Telefon anstelle durch einen Besuch in der Praxis konsultiert hätten. 56 Patienten/-innen (18,5 %) gaben häufigere Kontrollen an. Wesentlich seltener wurden laut Angaben der Patienten/-innen die Begleittherapie abgesetzt (n = 16, 5,3 %) oder digitale Visiten per Video oder Online-App (n = 10, 3,3 %) genutzt. 64 (21,2 %) Patienten/-innen gaben Maßnahmen an, die sich nicht unter den o. g. Auswahlmöglichkeiten einordnen ließen.

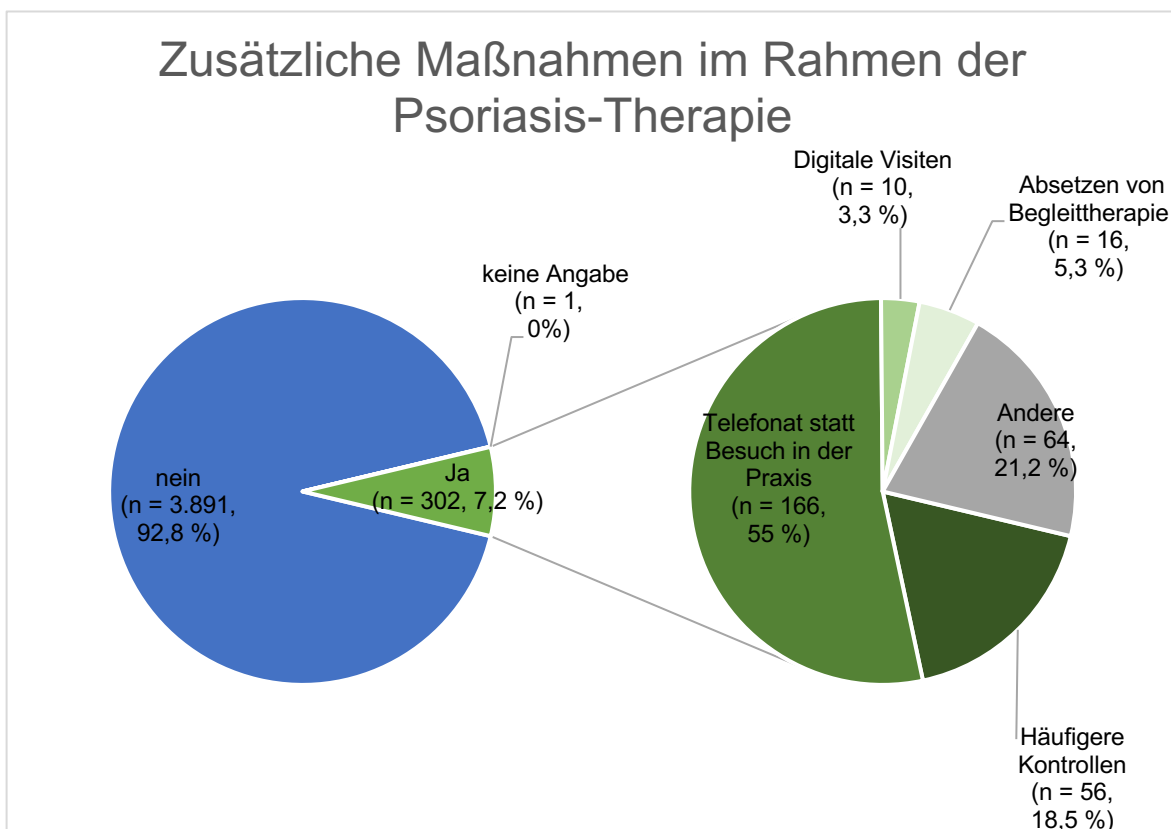


Abbildung 3: Zusätzliche von Patienten/-innen und Dermatologen/-innen hinsichtlich der COVID-19 Pandemie ergriffene Maßnahmen (Mehrfachnennung möglich) (n = 4.194)

5.4 Aufklärung und Versorgung

Zur Untersuchung der **Fragestellung 4** (Wie beurteilen die Patienten/-innen die Aufklärung und die Versorgung durch die behandelnden Ärzte/-innen bezüglich ihrer spezifischen Risiken durch SARS-CoV-2?) wurde die Frage 5 des Surveys herangezogen.

Insgesamt gingen 4.068 (97,0 %) Antworten in die Auswertung ein (siehe Abbildung 4). 126 (3,0 %) Patienten/-innen beantworteten diese Frage nicht. Die meisten Patienten/-innen (n = 1.151, 27,4 %) beantworteten die Frage, ob sie sich gut informiert fühlten, mit „gar nicht“. „Eher ja“ kreuzten 902 (21,5 %) Patienten/-innen an und „Ja, Sehr“ 883 (21,1 %) Patienten/-innen. 678 (16,2 %) Patienten/-innen fühlten sich „Eher nicht“ und 454 (10,8 %) Patienten/-innen „Teils, teils“ gut informiert.

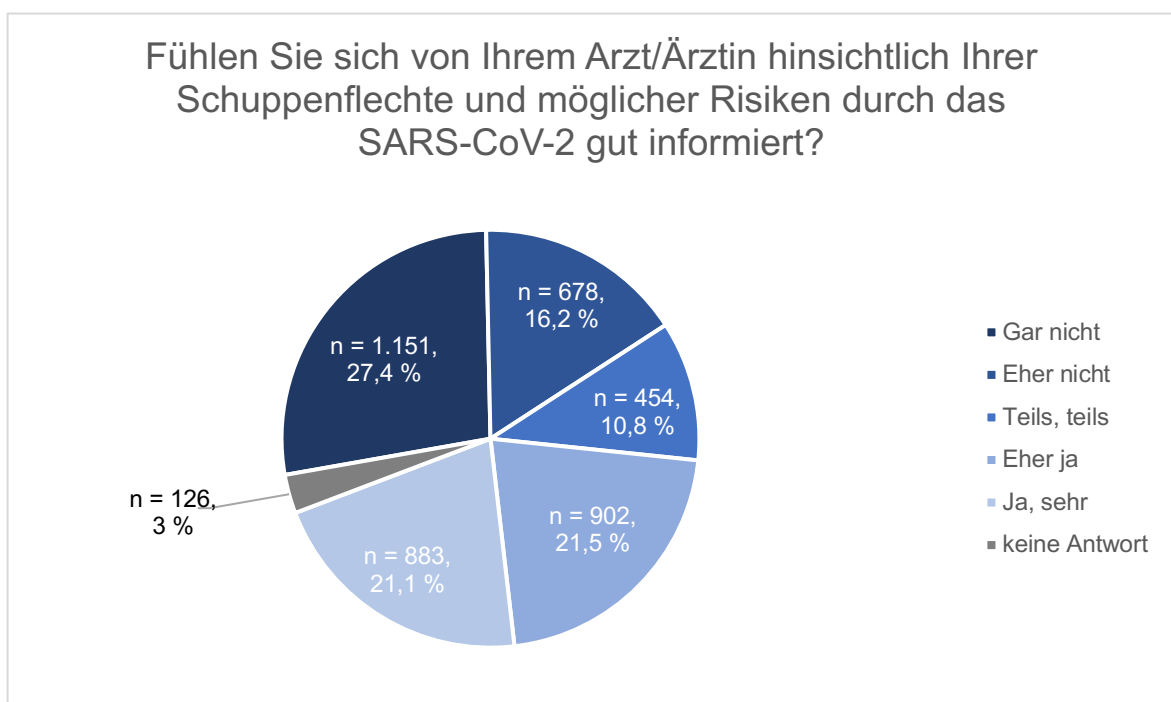


Abbildung 4: Beurteilung der durch die Dermatologen/-innen vermittelten Informationen bezüglich der Psoriasis-spezifischen Risiken durch SARS-CoV-2 (n = 4.194)

Die Frage 9 des Fragebogens thematisierte erneut die **Fragestellung 4** der vorliegenden Dissertation (Wie beurteilen die Patienten/-innen die Aufklärung und die Versorgung durch die behandelnden Ärzte/-innen bezüglich ihrer spezifischen Risiken durch SARS-CoV-2?) Auf die Frage, ob ihnen der/die behandelnde Dermatologe/-in mitgeteilt hätte, dass sie während der COVID-19-Pandemie zu einer Risikogruppe gehören, verneinte die Mehrzahl der Patienten (n = 3.212 76,6 %). Nur 875 (20,8 %) Patienten/-innen gaben an eine entsprechende Mitteilung erhalten zu haben (siehe Abbildung 5). 107 (2,5 %) Patienten/-innen machten keine Angaben und gingen somit nicht in die Auswertung ein.

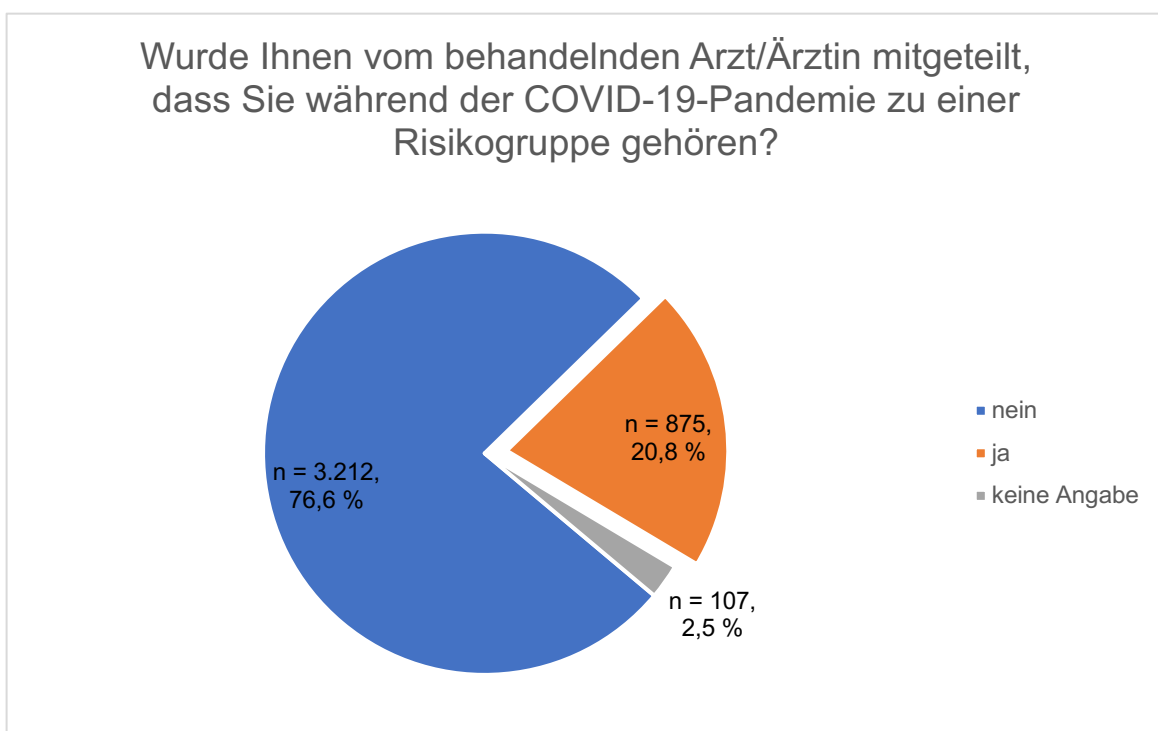


Abbildung 5: Information der Patienten/-innen durch die behandelnden Ärzte/-innen bezüglich der Zugehörigkeit zur Risikogruppe während der COVID-19-Pandemie (n = 4.194)

Als häufigsten Grund für die Zugehörigkeit zur Risikogruppe gaben die behandelnden Ärzte/-innen laut Aussagen der Patienten/innen (n = 223, 25,5 %) die Psoriasis-Therapie an (siehe Abbildung 6), gefolgt vom Alter der Patienten/innen (n = 115, 13,1 %) und einer Immunschwäche (n = 106, 12,11 %). Weitere angeführte Gründe waren Diabetes (n = 78, 8,9 %), Lungenerkrankungen (n = 65, 7,4 %), Herzerkrankungen (n = 64, 7,3 %), Psoriasis im Allgemeinen (n = 63, 7,2 %), Asthma (n = 39, 4,5 %), Psoriasis-Arthritis (n = 22, 2,5 %), Malignome (n = 11,

1,3 %), Zustand nach einer Operation (n = 9, 1 %), Rheuma (n = 8, 0,9 %), Adipositas (n = 6, 0,7 %), chronische Darmerkrankungen (n = 6, 0,7 %), Autoimmunerkrankungen (n = 6, 0,7 %), akute Infektionen (n = 5, 0,6 %), Rauchen (n = 4, 0,5 %), Schwangerschaft (n = 3, 0,3 %), Hypertonus (n = 3, 0,3 %) und Arthritis (n = 1, 0,1 %). Unter dem Terminus „Varia“ (n = 175, 20 %) wurden alle Angaben zusammengefasst, welche sich nicht den o. g. Begriffen zuordnen ließen.

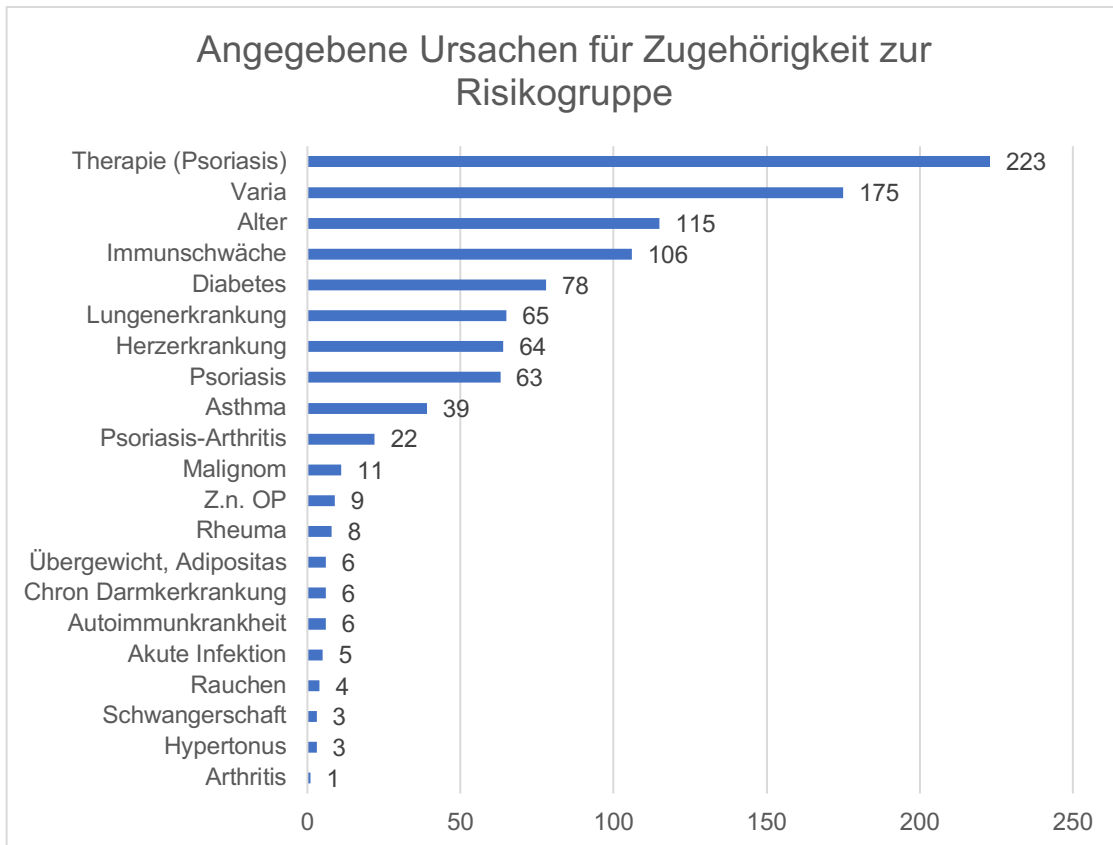


Abbildung 6: Von den behandelnden Ärzten/-innen angegeben Gründe für die Zugehörigkeit der der Patienten/-innen zur Risikogruppe während der COVID-19-Pandemie (n = 875)

Z. n. OP= Zustand nach Operation

5.5 Subjektives Erleben

Zur Beantwortung der **Fragestellung 5** (Wie war das subjektive Erleben der Patienten/-innen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie?) wurden fünf Fragen des Surveys ausgewertet.

Die Frage nach der empfundenen Bedrohung durch die Pandemie (Frage 6) beantworteten 4.131 (98,5 %) Patienten/-innen korrekt (siehe Abbildung 7). Nur wenige Patienten/-innen 63 (1,5 %) füllten diese Frage falsch bzw. gar nicht aus. Die deutliche Mehrzahl der Patienten/-innen sah die Pandemie nicht als besondere Bedrohung an und beantworteten die Frage mit „Gar nicht“ (n = 1.479, 35,5 %) oder „Eher nicht“ (n = 1.316, 31,4 %). Ambivalente Gefühle hinsichtlich einer Bedrohung (Antwortmöglichkeit: „Teils, teils“) hatten 701 (16,7 %) Patienten/-innen. Für 465 (11,1 %) Patienten/-innen stellte die Pandemie eine Bedrohung (Antwortmöglichkeit: „Eher ja“) und für 170 (4,1 %) Patienten/-innen eine deutliche Bedrohung (Antwortmöglichkeit: „Ja sehr“) dar (siehe Abbildung 7).

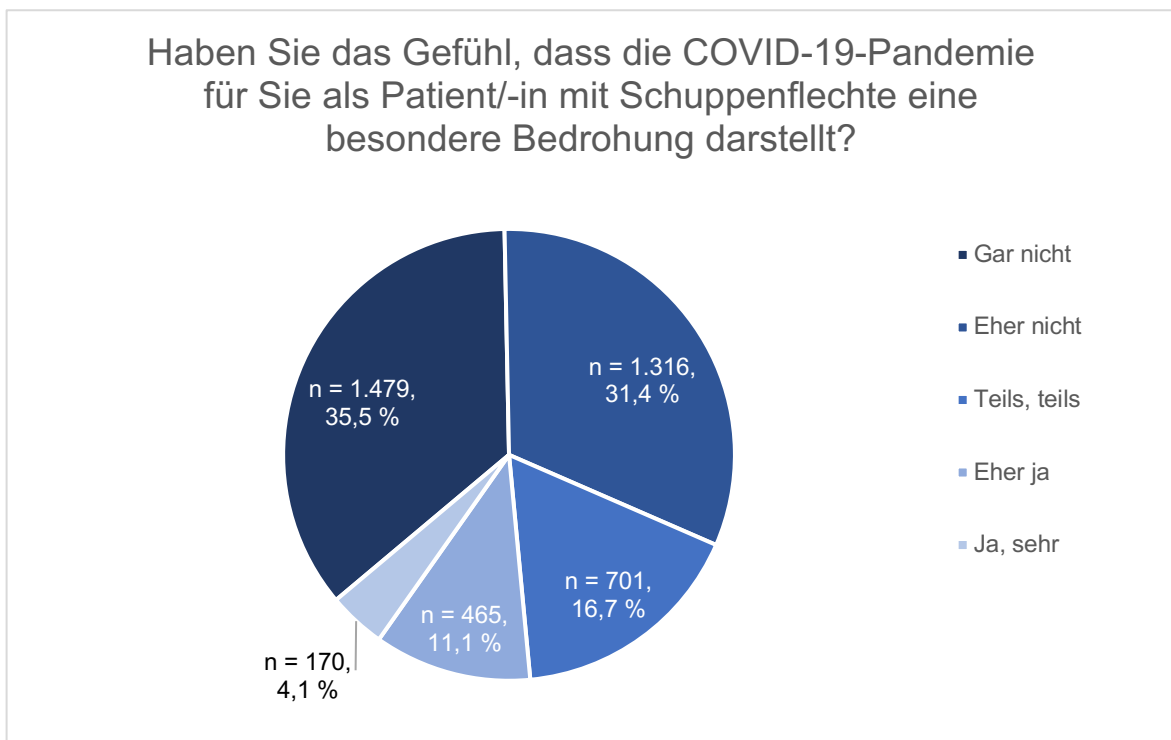


Abbildung 7: Gefühl der Bedrohung durch die COVID-19-Pandemie (n = 4.131)

Frage 4 diente ebenfalls dazu, Informationen hinsichtlich der **Fragestellung 5** (Wie war das subjektive Erleben der Patienten/-innen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie?) zu erheben.

Innerhalb der Kohorte kreuzten 17 (0,4 %) Patienten/-innen an, positiv auf SARS-CoV-2 getestet worden zu sein (siehe Abbildung 8). Ein Großteil der Patienten/-innen (n = 4150, 99 %) verneinte die Frage nach einem positiven Test. In 27 (0,6 %) Fällen wurde die Frage nicht beantwortet.

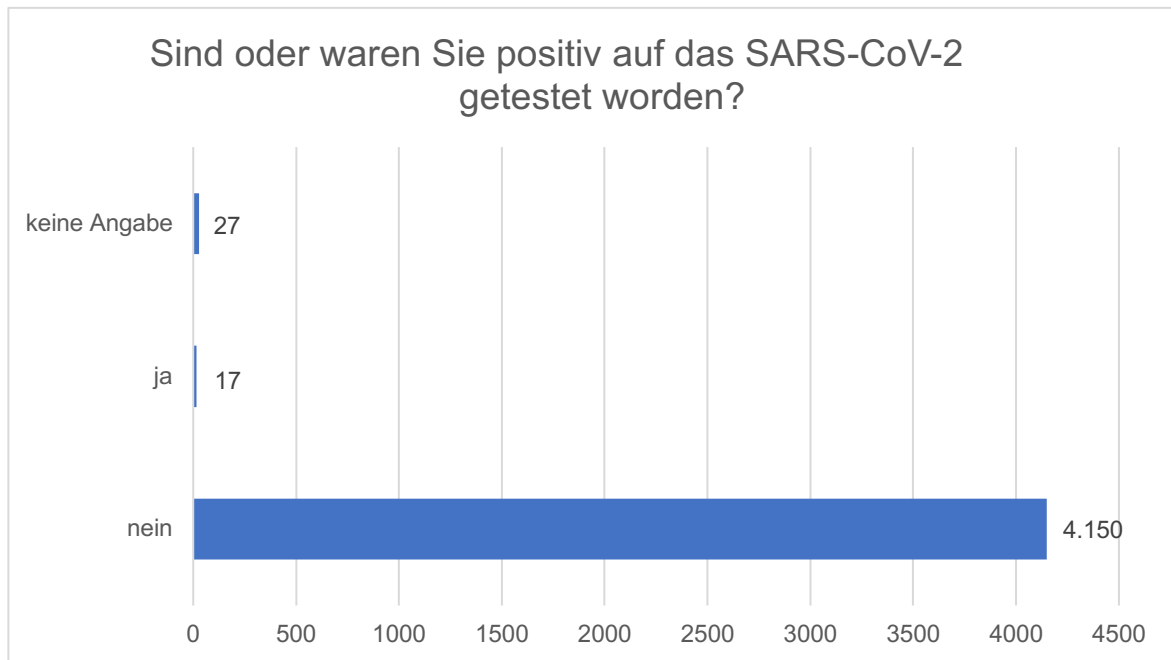


Abbildung 8: Anzahl der positiv auf SARS-CoV-2 getesteten Patienten/-innen (n = 4.194)

Patienten/-innen mit einem positiven Testergebnis wurden nach der Schwere ihrer Symptomatik befragt (siehe Abbildung 9). Sechs (35,3 %) Patienten/-innen gaben nur geringe Symptome an. Jeweils zwei (11,8 %) Patienten/-innen litten unter starken Beschwerden oder mussten infolge ihrer infektionsbedingten Beschwerden stationär aufgenommen werden. Die restlichen sieben (41,1 %) Patienten/-innen machten keine Angaben zu ihrem Krankheitsverlauf.

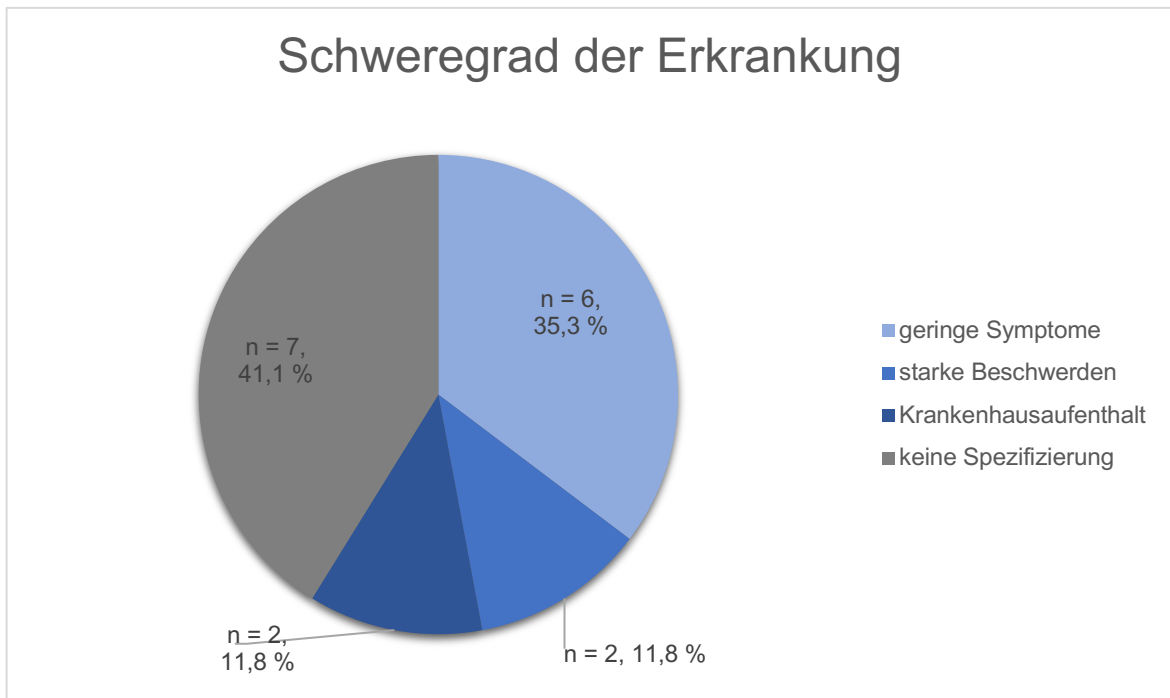


Abbildung 9: Angaben der positiv auf SARS-CoV-2 getesteten Patienten/-innen zum Schweregrad der Erkrankung (n = 17)

Die Medikation der positiv auf SARS-CoV-2 getesteten Patienten/-innen ist in Abbildung 10 dargestellt. Vier Patienten/-innen erhielten zur Zeit der Datenerhebung MTX, jeweils zwei Patienten/-innen Adalimumab und Guselkumab und jeweils ein/eine Patient/-in Golimumab, Risankizumab, Skilarence und Brodalumab. Fünf Patienten/-innen mit einem positiven Testergebnis erhielten zum Zeitpunkt der Datenerhebung keine systemische Therapie.

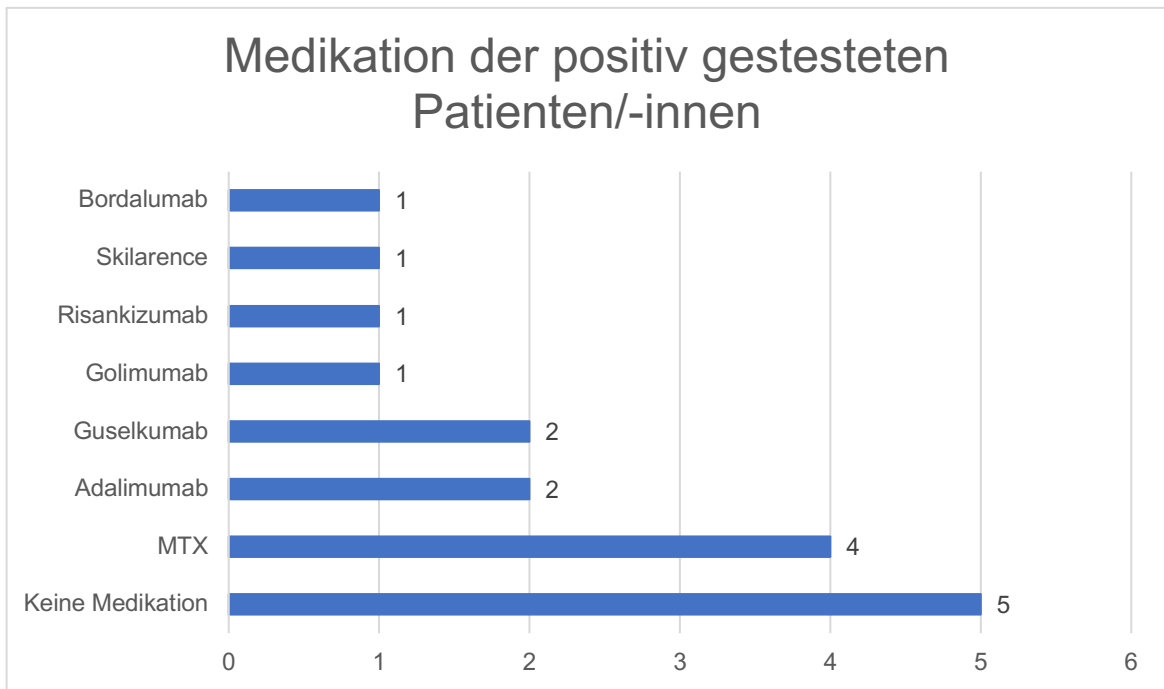


Abbildung 10: Übersicht über die Medikation der positiv auf SARS-CoV-2 getesteten Patienten/-innen (n = 17)

Die Frage 7 des Fragebogens diente erneut dazu, die **Fragestellung 5** (Wie war das subjektive Erleben der Patienten/-innen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie?) zu beleuchten.

Von den 4.194 Patienten/innen gaben 3.823 (91,2 %) an, keine über die von der Regierung ausgewiesenen Schutzmaßnahmen hinaus getroffen zu haben (siehe Abbildung 11). Mit 308 (7,3 %) waren die Patienten/-innen, die weitergehende Vorkehrungen getroffen hatten, deutlich in der Minderheit. Da einige Patienten/-innen mehrere Maßnahmen angaben, lag die Summe über dem Wert von 308 Patienten/-innen (100 %). Weiter gingen die Daten von 63 (1,5 %) Patienten/-innen aufgrund des fehlerhaften Ausfüllens des Fragebogens nicht in die Auswertung ein. Zu den häufigsten ergriffenen Maßnahmen zählten die Reduzierung von Kontakten mit Menschen (n = 78, 25,3 %), Home-Office (n = 65, 21,1 %) und ein erhöhter Hygieneaufwand (n = 57, 18,5 %). 41 (13,3 %) Patienten/-innen hatten sich in Isolation / Quarantäne begeben und 37 (12 %) bzw. 25 (8,1 %) Patienten/-innen gaben an, sich viel zu Hause aufgehalten zu haben. 81 (11,4 %) Antworten der Patienten/-innen entfielen auf die Rubrik „Sonstiges“, da sich die Aussagen keiner der o. g. Schutzmaßnahmen zuordnen ließen.

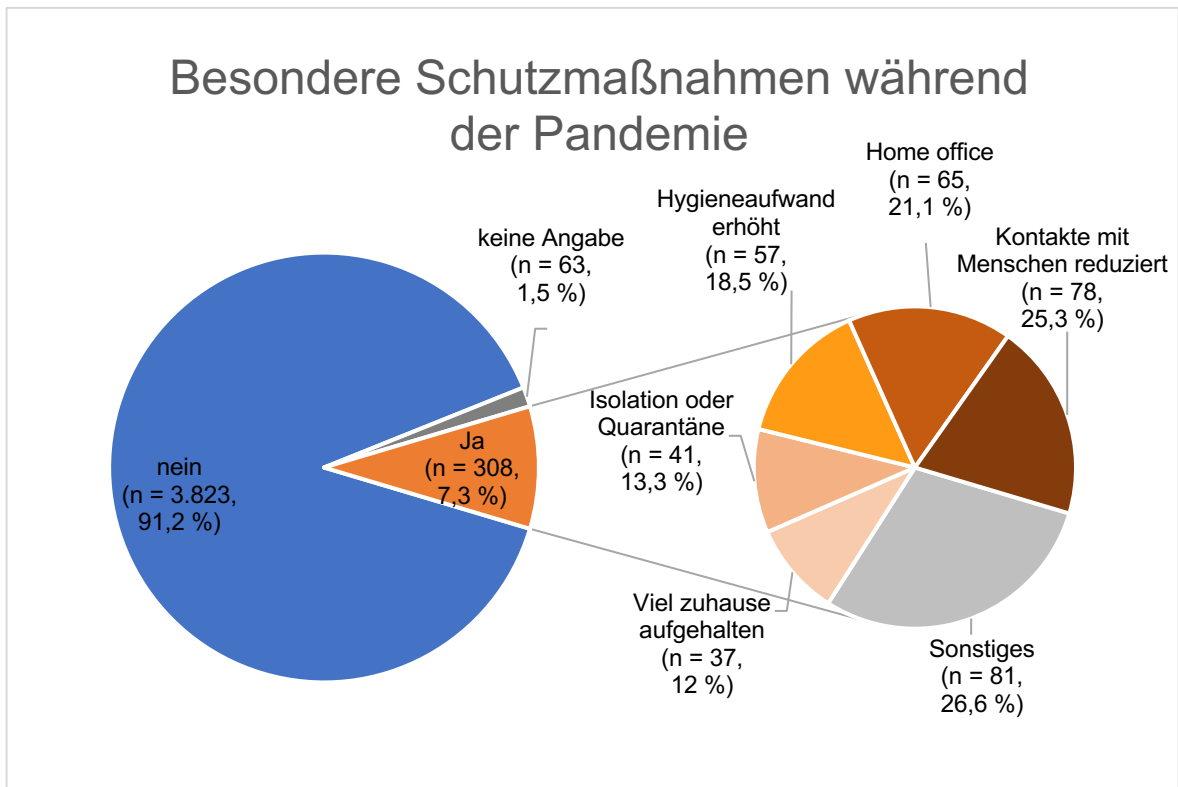


Abbildung 11: Zusätzliche während der COVID-19-Pandemie getroffene Schutzmaßnahmen (n = 4.194)

Auch Frage 8 leistete einen Beitrag zur Beantwortung der **Fragestellung 5** (Wie war das subjektive Erleben der Patienten/-innen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie?).

In die Auswertung zu den in den vergangenen 12 Monaten durchgeführten Impfungen gingen die Daten von 4.192 (99,9 %) Patienten/-innen ein (siehe Abbildung 12). Die Frage wurde von 2.579 (61,5 %) Patienten/-innen mit „Nein“ und von 1.613 (38,5 %) Patienten/-innen mit „Ja“ beantwortet. Lediglich zwei (0,1 %) Patienten/-innen füllten diese Frage nicht aus.

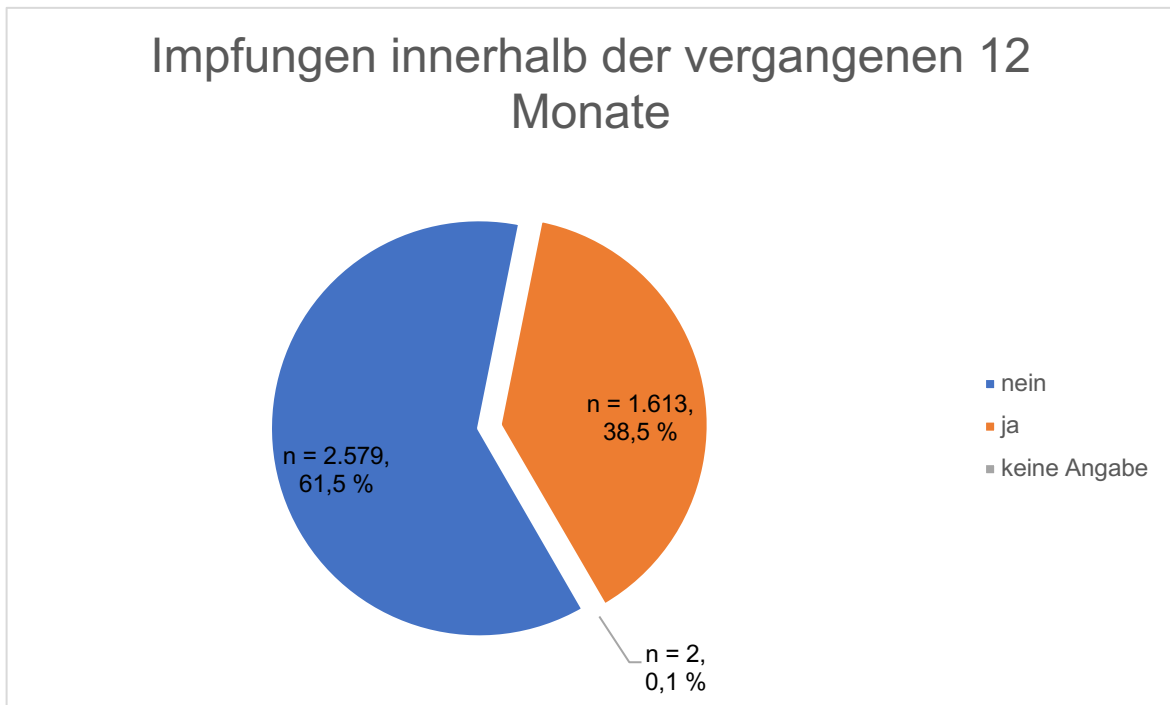


Abbildung 12: Impfungen während der vergangenen 12 Monate (n = 4.194)

Weiter erhielten die Patienten/-innen die Möglichkeit, die Art der Impfung zu spezifizieren. Als Antwortmöglichkeiten waren Impfungen gegen Influenza oder Pneumokokken vorgegeben. Zusätzlich bestand die Option weitere Impfungen zu dokumentieren (siehe Abbildung 13). Auch hier waren Mehrfachnennungen möglich.

1.177 (58,7 %) Patienten/-innen gaben an, eine Influenza-Impfung erhalten zu haben. Hinzu kamen 418 (20,8 %) Patienten/-innen mit Pneumokokken-Impfungen. 410 (20,5 %) Patienten/-innen hatten sich anderweitigen Impfungen unterzogen. Am häufigsten wurden Tetanus-Impfungen (n = 96, 23,4 %) und Zecken-Impfungen (Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), n = 93, 22,6 %) angegeben. Weitere genannte Impfungen betrafen Diphtherie, Pertussis und Tetanus (DPT, n = 68, 16,5 %), Herpes zoster (Gürtelrose, n = 53, 12,9 %), Hepatitis B (n = 37, 9,0 %), Polio (Poliomyelitis, n = 36, 8,7 %), Masern, Mumps und Röteln (MMR, n = 19, 4,6 %) Varizellen (n = 13, 3,1 %) und Gelbfieber (n = 7, 1,7 %). Weitere 121 (29,5 %) Einträge entfielen auf Impfungen, die sich nicht unter den o. g. Impfungen subsumieren lassen.

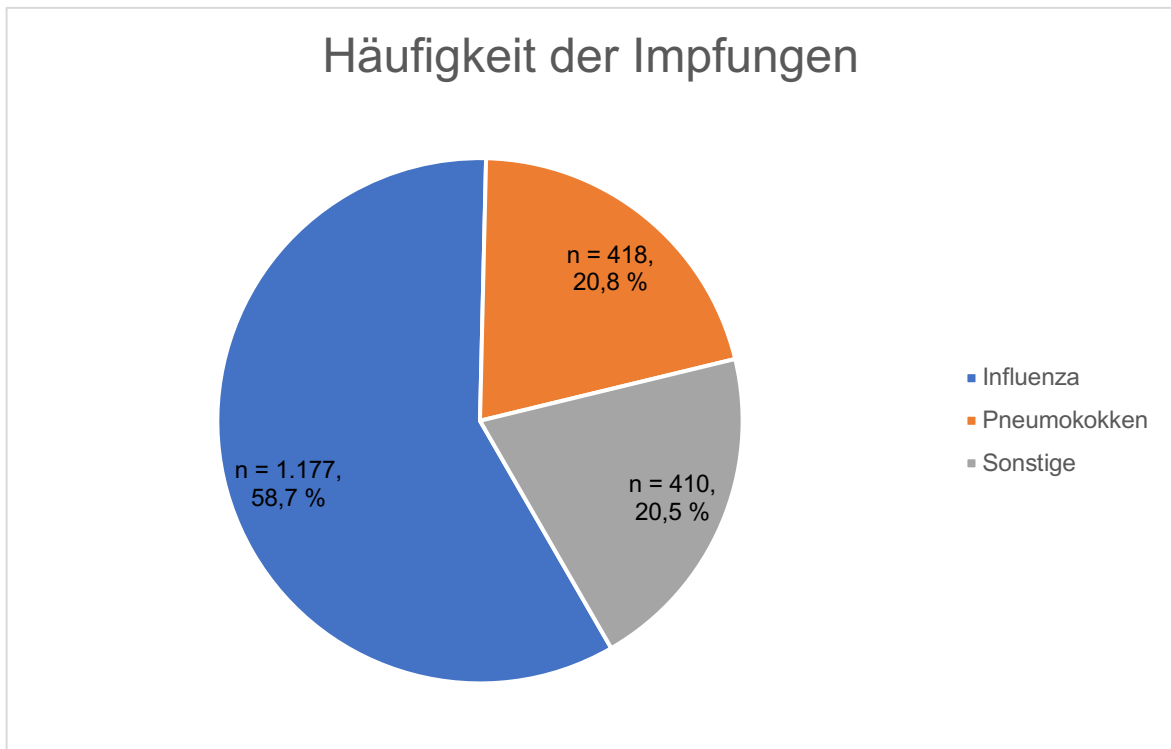


Abbildung 13: Art der Impfungen während der vergangenen 12 Monate (Mehrfachnennung möglich) (n = 1.613)

Auch die letzte Frage des Surveys zielte darauf ab, Informationen hinsichtlich **Fragestellung 5** (Wie war das subjektive Erleben der Patienten/-innen hinsichtlich der COVID-19-Pandemie?) zu generieren. Insgesamt füllten 4.144 (98,8 %) Patienten/-innen die Frage nach möglichen Veränderungen des persönlichen Wohlbefindens seit Auftreten der COVID-19-Pandemie aus (siehe Abbildung 14). 50 (1,2 %) Patienten/-innen ließen diese Frage unbeantwortet und gingen somit nicht in die Auswertung mit ein.

3.402 (82,1 %) der Patienten/-innen gaben an, dass sich ihr persönliches Befinden seit Beginn der Pandemie nicht verändert hätte. 384 (9,3 %) Patienten/-innen bewerteten ihr persönliches Wohlbefinden unter der Pandemie als „Schlechter als vorher“. Deutlich weniger Patienten/-innen entschieden sich für eine der beiden anderen Antwortmöglichkeiten. 252 (6,1 %) Patienten/-innen bewerteten ihr Wohlbefinden als „Teils schlechter, teils besser“ und 106 (2,6 %) Patienten/-innen als „Besser als vorher“.

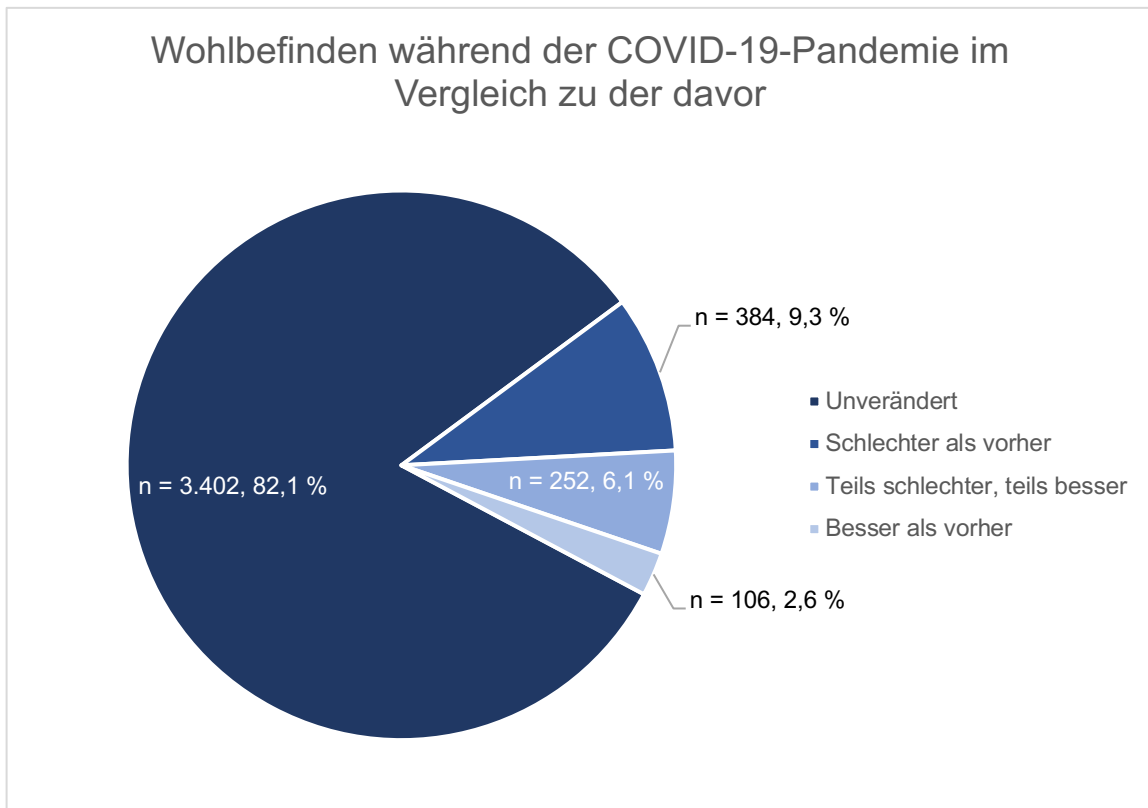


Abbildung 14: Veränderung des persönlichen Wohlbefindens während der COVID-19-Pandemie (n = 4.144).

6 Diskussion

6.1 Forschungsansatz

Die vorliegende Studie diente der Evaluation der Auswirkungen und des Erlebens der COVID-19-Pandemie bei Patienten/-innen mit Psoriasis.

Von den ca. 1,7 Millionen in Deutschland lebenden Menschen mit Psoriasis erhält ein relevanter Teil eine systemische Therapie (Augustin et al. 2010). Da es sich bei SARS-CoV-2 um einen neuartigen Vertreter humanpathogener Corona-Viren handelt, ist die Datenlage zu dieser Thematik zum aktuellen Zeitpunkt lückenhaft.

Um diese Lücke zu füllen, wurde mit dem CoronaBest-Register ein neues Register an das bestehende PsoBest-Register angegliedert. Mit CoronaBest erhalten Dermatologen/-innen die Möglichkeit, Patienten/-innen mit chronischen Hauterkrankungen, die systemisch behandelt werden und mit SARS-CoV-2 infiziert sind, zu registrieren. Um die Maßnahmen der Dermatologen/-innen, sowie die persönliche Wahrnehmung von Psoriasis-Patienten/-innen zu ihrer Lage in der COVID-19-Pandemie zu charakterisieren, wurde ein Fragebogen mit zehn Fragen entwickelt, der an die aktiven 8.621 Patienten/-innen des PsoBest-Registers verschickt wurde. Insgesamt wurde der Fragebogen von 4.194 (48,6 %) Patienten/-innen retourniert. Aufgrund der Rücklaufquote war es möglich, die im Vorfeld aufgestellten Forschungsfragen zu beantworten und den aktuellen Versorgungsstand der Patienten/-innen mit Psoriasis unter systemischer Therapie zu skizzieren.

6.2 Diskussion der Ergebnisse

6.2.1 Systemische Psoriasis-Therapie und Therapieadhärenz während der COVID-19-Pandemie

In der Phase der Datenerhebung erhielten 80,6 % der Patienten/-innen der Kohorte eine systemische Therapie. Auffällig war die hohe Therapieadhärenz in der vorliegenden Kohorte. 92,9 % der Patienten/-innen gaben an, ihre Medikation während der COVID-19-Pandemie nicht verändert zu haben, obwohl gleichzeitig 15,2 % der Patienten/-innen die Pandemie als ernstzunehmendes Risiko ansahen. Lediglich 107 (2,6 %) Patienten/-innen hatten ihre Therapie abgesetzt. Dieser

niedrige Wert belegt, dass es in Deutschland im internationalen Vergleich (z. B. China, 68,5 % Nonadherence, Italien, 40 % Nonadherence oder Modifikation) besser gelungen ist, einer Absetzung oder eigenständigen Modifikation der Therapie bei Patienten/-innen mit Psoriasis präventiv entgegenzuwirken (Bragazzi et al. 2020; Oguz Topal et al. 2022; Wang et al. 2020). Damit einhergehend konnte bei einem Großteil der Patienten/-innen verhindert werden, dass sich durch einen Abbruch bzw. eine Modifikation der vorgegebenen Therapie die Symptome der Psoriasis und folglich auch psychische Symptome (Stress, Angst, Depressionen) verschlechterten (Wang et al. 2020). In der vorliegenden Umfrage beantworteten 82,1 % der Patienten/-innen, die Frage nach ihrem persönlichen Befinden seit Auftreten der COVID-19-Pandemie als unverändert, 2,6 % der der Patienten/-innen gaben sogar eine Verbesserung an. Die Corona-Politik in Deutschland, insbesondere die mediale Präsenz und der allgemein hohe Bildungsstandard könnten hierbei eine wesentliche Rolle gespielt haben (OECD 2020). Viele Patienten/-innen waren offensichtlich in der Lage, die Bedrohung und das Risiko realistisch einzuschätzen und behielten eigenständig und/oder nach Rücksprache mit ihren Dermatologen/-innen ihre Therapie bei.

Verschiedene Gründe sprechen dagegen, die systemische Psoriasis-Medikation ohne zwingende medizinische Indikation zu beenden. Der Abbruch der Therapie kann Krankheitsschübe zur Folge haben, die das Hautbild der Patienten/-innen so weit verschlechtern, dass die Betroffenen dermatologische Hilfe benötigen. Ein Arztbesuch erhöht wiederum das Risiko der betroffenen Patienten/-innen deutlich, sich mit COVID-19 zu infizieren. Weiter kann das Absetzen und das anschließende Wiedereinführen von biologischen Psoriasis-Präparaten („Flip-Flopping“) dazu führen, dass der/die Patient/-in Antikörper gegen das Medikament entwickelt. Eine solche Antikörper-Bildung wurde vornehmlich bei TNF- α -Inhibitoren beobachtet (Chaparro et al. 2012; Nogueira et al. 2020). Die Folgen sind eine erschwerte Wiederaufnahme des Medikamentes oder im schlimmsten Fall ein Wirkverlust (Nogueira et al. 2020). Insgesamt ist der hohe Anteil an Psoriasis-Patienten/-innen mit systemischer Therapie und die hohe Rate mit einer Therapieadhärenz während der COVID-19-Pandemie in der vorliegenden Studie daher als positiv zu bewerten.

6.2.2 Aufklärung, Versorgung und organisatorische Adaptation der Therapie von Psoriasis-Patienten/-innen während der COVID-19-Pandemie

Dagegen kennzeichnen die vorliegenden Ergebnisse zur Versorgungssituation von Psoriasis-Patienten/-innen während der COVID-19-Pandemie eine eher problematische Lage. Nur 7,2 % der Patienten/-innen hatten mit ihren Dermatologen/-innen weitergehende Maßnahmen vereinbart. Der größte Teil der Kontakte zwischen den Dermatologen/-innen Patienten/-innen fand per Telefon statt (n = 166). Vermehrte Arztbesuche waren deutlich seltener (n = 56). Lediglich zehn Patienten/-innen gaben an, digitale Visiten in Anspruch genommen zu haben. Diese Befunde verdeutlichen ein prinzipielles Problem der Versorgung von Patienten/-innen während der COVID-19-Pandemie. Wie auch in anderen Ländern scheint es auch in Deutschland aufgrund der „Stay-at-Home“ Politik zu einem deutlichen Rückgang der persönlichen Vorstellungen der Patienten/-innen gekommen zu sein (Gisondi et al. 2020; Kutlu et al. 2020). Wenn Patienten/-innen aus diversen Gründen einen Praxisbesuch vermeiden, verschlechtert sich möglicherweise ihre dermatologische Betreuung. Um dieser Entwicklung vorzubeugen, sollten in Zukunft größere Anstrengungen unternommen werden, die Visiten zu modifizieren. Die vorliegenden Befunde belegen, dass insbesondere im Bereich digitaler Visiten – beispielsweise per Video oder per App – Optimierungspotential besteht. Wie Daten aus anderen Ländern zeigen, kann diese Form der Fernüberwachung als Baustein der dermatologischen Betreuung dazu beitragen, Verschlechterungen von Hautkrankheiten aufgrund von Therapieabbrüchen zu verhindern und Menschen, die generell einen schlechteren Zugang zu medizinischen Einrichtungen haben, adäquat zu versorgen (Lee et al. 2020; Villani et al. 2020). In diesem Kontext ist aber zu beachten, dass für eine flächendeckende Versorgung der Patienten/-innen der Netzausbau durch die deutschen Internetunternehmen vorangetrieben werden muss.

Der beschriebene Eindruck einer unzureichenden Versorgungslage wird dadurch verstärkt, dass 43,6 % der Patienten/-innen der Kohorte angaben, „gar nicht“ oder „eher nicht“ von ihren Dermatologen/-innen hinsichtlich ihres Risikos im Rahmen der COVID-19-Pandemie informiert worden zu sein. Lediglich 20,8 % der Patienten/-innen wurden durch ihre Dermatologen/-innen darüber aufgeklärt, dass sie einer Risikogruppe während der Pandemie angehören. Als Grund für die Einstufung als Risikogruppe wurden den Patienten/-innen am häufigsten (5,3 %) die

Einnahme systemischer Psoriasis-Medikamente genannt. Die Tatsache, dass zu Beginn der Pandemie die Therapie, die Inzidenz und der Krankheitsverlauf bei einer COVID-19-Erkrankung, unklar waren, relativiert die negative Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse. Es ist nicht auszuschließen, dass viele Dermatologen/-innen die allgemein verordneten Hygienekonzepte für ausreichend hielten, die Patienten/-innen zu schützen, und daher auf eine gesonderte Aufklärung bezüglich ihres Risikostatus verzichteten. Dennoch bleibt der Fakt bestehen, dass sich fast die Hälfte der Patienten/-innen der Kohorte (43,6 %) nicht ausreichend durch ihre Dermatologen/-innen beraten gefühlt hat. In diesem Kontext muss aber auch berücksichtigt werden, dass sich die Mehrheit der Patienten/-innen (66,9 %) nicht besonders durch die Pandemie bedroht gefühlt hat. Damit scheint es möglich, dass ein erheblicher Teil der Patienten/-innen keinen Informationsbedarf bezüglich der COVID-19-Pandemie hat.

Eine weitere mögliche Erklärung für das eher negative Gesamtbild ist die deutliche Reduktion der Sprechstunden in vielen dermatologischen Praxen während der COVID-19-Pandemie. Dies könnte bei den Patienten/-innen dazu geführt haben, die Beratung durch die Ärzte/-innen subjektiv als suboptimal wahrzunehmen. Auch hier könnte eine Modifizierung und Ausweitung der Beratung durch digitale Angebote einen Beitrag leisten, die Einschätzung der Patienten/-innen mit Psoriasis bezüglich ihrer Versorgung zu verbessern. Daneben belegen auch objektive Daten aus Studien, dass Patienten/-innen mit Psoriasis nicht in ausreichendem Maße betreut werden, was die Notwendigkeit des zügigen Ausbaus der digitalen Versorgung unterstreicht (Augustin et al. 2008).

Inzwischen sind zahlreiche Studien erschienen, die sich mit den Auswirkungen einer systemischen Psoriasis-Therapie auf die Infektionsrate und den Krankheitsverlauf bei COVID-19 auseinandersetzen. In der aktuellen Literatur herrscht ein Konsens darüber, dass die Biologika-Therapie bei nicht infizierten Patienten/-innen sicher ist. Weiter belegen mehrere Studien, dass eine Modulation der IL-17/IL-23-Achse keine Auswirkung auf den Verlauf einer SARS-CoV-2-Infektion hat (Bardazzi et al. 2020; Dyrberg Loft et al. 2020; Galluzzo et al. 2020; Messina und Piaserico 2020).

Beachtet werden sollte aber, dass die verschiedenen zur systemischen Therapie bei einer Psoriasis eingesetzten Medikamente unterschiedliche Wirkmechanismen besitzen. Daher sollten Dermatologen/-innen im Einzelfall entscheiden und

gegebenenfalls auf die Sicherheit des Medikaments verweisen (Ricardo und Lipner 2020).

6.2.3 Subjektives Erleben

Ein positiv zu bewertender Befund der vorliegenden Befragung ist, dass sich die Mehrzahl (66,9 %) der Patienten/-innen nicht übermäßig durch die COVID-19-Pandemie bedroht fühlten. Dagegen zeigt z. B. eine Studie aus Dänemark, dass sich in anderen Ländern teilweise über die Hälfte der Patienten/-innen (52,7 %) durch die COVID-19-Pandemie bedroht fühlte (Dyrberg Loft et al. 2020). Die fehlende Bedrohung durch die COVID-19-Pandemie wird durch Ergebnisse zum subjektiven Erleben der Patienten/-innen unterstützt. Die große Mehrheit der Patienten/-innen (82,1 %) bewertete ihr subjektives Befinden unter der COVID-19-Pandemie als unverändert, 2,6 % der Patienten/-innen schätzten ihr Befinden sogar als besser als vor der Pandemie ein. Auch an diesem Befund könnten Politik und Medien einen wesentlichen Anteil haben. Die enorme Alltagspräsenz der Pandemie hat möglicherweise bei einem Großteil der Bevölkerung zu einem stetig vorhandenen Risikobewusstsein geführt. Gleichzeitig wurde Patienten/-innen mit einem erhöhten Risiko durch die COVID-19-Maßnahmen suggeriert, adäquat mit den Gefahren der Pandemie im Alltag umzugehen. In der vorliegenden Studie wendeten nur 7,3 % Patienten/-innen Maßnahmen an, die über die von der Politik vorgeschriebenen Verhaltensregeln hinausgingen.

38,5 % der Patienten/-innen der Kohorte hatten sich in den vergangenen 12 Monaten einer Impfung unterzogen. Der relativ hohe Anteil beruht möglicherweise darauf, dass potentiell alle Impfungen angegeben werden konnten. Laut dem Paul-Ehrlich-Institut hat die Zahl der Impfungen 2019 generell zugenommen; 2020 wurden mehr Influenza-Impfungen vorgenommen (Paul-Ehrlich-Institut 2019; Paul-Ehrlich-Institut 2020). Daher ist das vorliegende Ergebnis mit den Daten der gesamten Bevölkerung vergleichbar (Robert-Koch-Institut 2019). Demnach schützen sich Patienten/-innen mit Psoriasis nicht vermehrt vor möglichen Lungeninfektionskrankheiten.

Insgesamt wurden in der vorliegenden Studie 17 (0,4 %) Patienten/-innen positiv auf SARS-CoV-2 getestet. Damit liegt der Anteil an Infektionen nur geringfügig über dem Anteil an Infektionen in der gesamtdeutschen Bevölkerung (n = 192.079, 0,2 %; Stichtag 25.06.2020) (Robert-Koch-Institut, 2020). Die geringe SARS-CoV-

2-Infektionsrate hat sich möglicherweise positiv auf das subjektive Erleben der COVID-19-Pandemie ausgewirkt. Eine hohe Rate hätte das persönliche Wohlbefinden möglicherweise stärker beeinträchtigt.

Die Daten der vorliegenden Studie deuten in die gleiche Richtung, wie die von Lebwohl et al. prognostizierten Ergebnisse. Diese prognostizieren, dass es unter Biologika-Therapien zu keiner erhöhten Infektionsrate kommen wird (Lebwohl et al. 2020b). Insgesamt belegen vorhandene Studien, dass die systemische Therapie das SARS-CoV-2-Infektionsrisiko nicht erhöht (Fougerousse et al. 2020; Haberman et al. 2020; Lebwohl et al. 2020b; Piaserico et al. 2020; Vispi et al. 2020).. Beispielsweise belegt eine retrospektive Studie aus Italien, dass von den inkludierten 5206 Patienten/-innen, lediglich 4 Patienten/-innen aufgrund von einer COVID-19-Infektion einen Krankenhausaufenthalt benötigten, darunter kein Todesfall (Gisondi et al. 2020). Damit unterstützen die Befunde das aktuelle Vorgehen bei Psoriasis-Patienten/-innen, die eine Fortsetzung der systemischen Behandlung, während der COVID-19-Pandemie vorsieht. Ergänzend sollte jedoch angemerkt werden, dass die Kontinuation der Therapie bei einer akuten COVID-19-Infektion individuell getroffen werden sollte, da sich die immunsupprimierenden Wirkung der Medikation ggf. negative auf den Heilungsverlauf bei einer COVID-19-Infektion auswirken kann (Brownstone et al. 2020b; Kearns et al. 2020).

Insgesamt sind die Ergebnisse zum subjektiven Erleben der COVID-19-Pandemie durch die Psoriasis-Patienten/-innen als positiv zu bewerten und stellen dem Hygienekonzept und der Information der Bevölkerung durch die Politik ein gutes Zeugnis aus. Gleichwohl haben auch die Dermatologen/-innen ihren Anteil an dem positiven Ergebnis. Ein Großteil der Ärzteschaft stand den Patienten/-innen trotz verkürzter Sprechstundenzeiten auch während der Pandemie für Face to Face Visiten zur Verfügung.

6.3 Limitation der Arbeit

Die Aussagekraft der Studie wird durch den eingeschränkten Beobachtungszeitraum (17.06.2020-27.7.2020) begrenzt. Da die Datenerhebung zu Beginn der COVID-19-Pandemie erfolgte, spiegeln die Ergebnisse lediglich eine Momentaufnahme aus einem frühen Stadium der COVID-19-Pandemie wider. Die mit 4.194 hohe Anzahl an Datensätzen spricht für eine hohe Validität und Repräsentativität der Erhebung. Allerdings ist die Studie auf Deutschland

beschränkt und damit nicht auf die Situation in anderen Ländern übertragbar. Die freiwillige Teilnahme könnte zu einer Selektionsverzerrung geführt haben. Die Rücklaufquote ist mit (48,6 %) als gut zu erachten, jedoch ist es möglich, dass ein Teil der Patienten/-innen die z. B. zufrieden mit der Beratung durch ihren Dermatologen sind, nicht auf den Fragebogen reagiert hat. Dadurch könnte das Gesamtbild bezüglich der Aufklärung durch die Dermatologen/-innen verzerrt worden sein. Da die Briefe an die Privatadressen der Patienten/-innen geschickt wurden, fand die Beantwortung der Fragen im privaten Rahmen und nicht unter Aufsicht von Ärzte/-innen statt. Möglicherweise erklärt sich daraus, dass ein Teil der Patienten/-innen einige Fragen nicht korrekt ausgefüllt haben. Fehlerhafte Daten wurden aus der Datenanalyse ausgeschlossen. Prinzipiell weist die Datenerhebung per Fragebogen gewisse Nachteile auf. Z. B. das bei einigen Fragen nur vorgegebene Antwortmöglichkeiten zur Verfügung standen. Aufgrund von Verständnisproblemen oder Sprachbarrieren sind möglicherweise Probleme beim Ausfüllen aufgetreten. Insgesamt erlaubte das gewählte Studiendesign jedoch einen guten Überblick über die Situation von Patienten/-innen mit Psoriasis zu Beginn der COVID-19-Pandemie in Deutschland.

6.4 Ausblick

Die vorliegenden Daten belegen, dass entgegen den Befürchtungen in Deutschland Patienten/-innen mit Psoriasis in der ersten Welle der COVID-19-Pandemie kaum krankheitsbedingten zusätzlichen Belastungen ausgesetzt waren. Möglicherweise herrscht auch in dieser Klientel ein großes Vertrauen in die staatlichen Maßnahmen zur COVID-19-Pandemie-Bekämpfung, sodass sich nur ein geringer Teil der Patienten/-innen ernsthaft bedroht gefühlt hat. Einige Autoren spekulieren aber, dass COVID-19 und die damit einhergehenden Stressoren zu einem Anstieg der Psoriasis-Fallzahlen führen könnten (Kutlu und Metin 2020). Insgesamt zeigen die Ergebnisse der Studie, dass der überwiegende Teil der Patienten/-innen mit Psoriasis ihr spezielles Risiko im Rahmen der COVID-19-Pandemie angemessen beurteilt. Bei der Kommunikation und Betreuung der Patienten/-innen durch die Dermatologen/-innen scheint jedoch Verbesserungsbedarf zu bestehen. Insgesamt war eine relativ große Unzufriedenheit hinsichtlich der Betreuung während der COVID-19-Pandemie feststellbar. Die Gründe für dieses Ergebnis und die Anteile

der Dermatologen/-innen müssen jedoch differenziert betrachtet werden. Vermutlich spielen multiple Faktoren eine Rolle. In diesem Kontext unterstreichen Studien den positiven Beitrag von Informationen für die Compliance der Patienten/-innen. Dies spricht für einen Ausbau der Betreuung der Patienten/-innen insbesondere durch die Teledermatologie (Bragazzi et al. 2020). Mit Hilfe der Teledermatologie wäre es sowohl generell möglich, ältere oder schlecht angebundene Patienten/-innen besser zu betreuen, als auch während der COVID-19-Pandemie, das Infektionsrisiko durch die Vermeidung von Praxisbesuchen zu verringern, ohne den Patienten/-innen das Gefühl zu geben, schlecht betreut zu werden. Die Implementierung dieser Möglichkeit in den Praxisalltag könnte in Zukunft eine entscheidende Rolle bei der Versorgung von Patienten/-innen mit Psoriasis spielen. In diesem Kontext ist auch die Politik gefordert, die nötigen technischen Voraussetzungen (Ausbau des Datennetzes) schnellstmöglich flächendeckend zu realisieren.

7 Zusammenfassung

Die Versorgung von Patienten/-innen mit Psoriasis während der COVID-19-Pandemie ist aufgrund der Aktualität der Pandemie noch nicht ausreichend untersucht. Im Rahmen der vorliegenden Dissertation wurde ein Fragebogen mit zehn Items zur Analyse des Anteils der Patienten/-innen mit systemischer Psoriasis-Therapie, der organisatorischen Veränderungen bei der Versorgung dieser Patienten/-innen, der Aufklärung durch die behandelnden Dermatologen/-innen und des subjektiven Erlebens seitens der Patienten/-innen während der COVID-19-Pandemie entwickelt. Der Fragebogen wurde an die im Deutschen Psoriasis-Register (PsoBest) gelisteten Patienten/-innen (n = 8.621) verteilt. Insgesamt sandten 4.194 Patienten (58,2 %) und Patientinnen (41,8 %) den ausgefüllten Fragebogen zurück. Das durchschnittliche Alter im Kollektiv betrug $47,7 \pm 14,2$ Jahre. Ein Großteil (80,4 %) des Kollektivs erhielt auch während der COVID-19-Pandemie eine systemische Psoriasis-Therapie. 92,9 % der Patienten/-innen hatten die systemische Psoriasis-Therapie während der COVID-19-Pandemie nicht verändert oder abgesetzt; nur 4,8 % hatten ihre Medikation verändert. Dennoch bewerteten 15,2 % der Patienten/-innen die Pandemie als ernstzunehmendes Risiko. Weiter hatten die Patienten/-innen nur in Ausnahmefällen (7,2 %) zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor einer SARS-CoV-2-Infektion mit ihren Dermatologen/-innen vereinbart. Die häufigste Maßnahme war der Ersatz von Praxisbesuchen durch telefonische Gespräche (n = 166). 43,6 % der Patienten/-innen gaben an, sich „Eher nicht“, oder „Gar nicht“ durch ihre Dermatologen/-innen hinsichtlich des Risikos der COVID-19-Pandemie informiert gefühlt zu haben. Eine Maßnahme zur Verbesserung der Aufklärung und Beratung ist die Teledermatologie. Dieses Verfahren ermöglicht eine bessere Anbindung von Patienten/-innen insbesondere aus Risikogruppen an die dermatologische Versorgung unter Pandemie-Bedingungen. Unerwartet war, dass ein Großteil der Patienten/-innen (82,1 %) ihr persönliches Befinden seit dem Auftreten der COVID-19-Pandemie als unverändert wahrnahm. Die vorliegenden Ergebnisse können Dermatologen/-innen dabei unterstützen, die Betreuung ihrer Patienten/-innen auch unter Pandemien-Bedingungen zu verbessern.

8 Abstract

The care of patients with psoriasis during the COVID-19 pandemic has not been adequately studied due to the timeliness of the pandemic. In this dissertation, a questionnaire with ten items was developed to analyze the proportion of patients with systemic psoriasis therapy, the organizational changes in the care of these patients, the education provided by the treating dermatologists, and the subjective experience on the part of the patients during the COVID-19 pandemic. The questionnaire was distributed to patients listed in the German Psoriasis Registry (PsoBest) (n = 8,621). A total of 4,194 patients (58.2%) and female patients (41.8%) returned the completed questionnaire. The mean age in the collective was 47.7 ± 14.2 years. A large proportion (80.4%) of the collective also received systemic psoriasis therapy during the COVID-19 pandemic. 92.9% of patients/patients had not changed or discontinued systemic psoriasis therapy during the COVID-19 pandemic; only 4.8% had changed their medication. Nevertheless, 15.2% of patients/patients rated the pandemic as a serious risk. Further, only in exceptional cases (7.2%) had patients agreed with their dermatologists on additional measures to protect against SARS-CoV-2 infection. The most frequent measure was the replacement of office visits by telephone conversations (n = 166). 43.6% of patients reported feeling "Somewhat not", or "Not at all" informed by their dermatologists regarding the risk of COVID-19 pandemic. One measure to improve education and counseling is teledermatology. This procedure allows better connection of patients especially from risk groups to dermatological care under pandemic conditions. Unexpectedly, a large proportion of patients (82.1%) perceived their personal condition to be unchanged since the onset of the COVID-19 pandemic. The present results may help dermatologists to improve the care of their patients also under pandemic conditions.

9 Abkürzungsverzeichnis

COVID-19	Coronavirus disease 2019
DNS	Desoxyribonukleinsäure
IL	Interleukin
MTX	Methotrexat
PsoBest	Deutsche Psoriasis Register
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
TNF- α	Tumornekrosefaktor- α

10 Literaturverzeichnis

Augustin, M., Krüger, K., Radtke, M. A., Schwippl, I. und Reich, K. (2008). Disease severity, quality of life and health care in plaque-type psoriasis: a multicenter cross-sectional study in Germany. *Dermatology* 216, 366–372.

Augustin, M., Reich, K., Glaeske, G., Schaefer, I. und Radtke, M. (2010). Comorbidity and Age-related Prevalence of Psoriasis: Analysis of Health Insurance Data in Germany. *Acta Derm Venereol* 90, 147–151.

Bardazzi, F., Loi, C., Sacchelli, L. und Altobrando, A. D. (2020). Biologic therapy for psoriasis during the covid-19 outbreak is not a choice. *J Dermatolog Treat* 31, 320–321.

Bashyam, A. M. und Feldman, S. R. (2020). Should patients stop their biologic treatment during the COVID-19 pandemic. *J Dermatolog Treat* 31, 317–318.

Bragazzi, N. L., Riccò, M., Pacifico, A., Malagoli, P., Kridin, K., Pigatto, P. und Damiani, G. (2020). COVID-19 knowledge prevents biologics discontinuation: Data from an Italian multicenter survey during RED-ZONE declaration. *Dermatol Ther* 33, e13508.

Brownstone, N. D., Thibodeaux, Q. G., Reddy, V. D., Myers, B. A., Chan, S. Y., Bhutani, T. und Liao, W. (2020a). Novel Coronavirus Disease (COVID-19) and Biologic Therapy for Psoriasis: Successful Recovery in Two Patients After Infection with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Dermatol Ther (Heidelb)* 10, 881–885.

Brownstone, N. D., Thibodeaux, Q. G., Reddy, V. D., Myers, B. A., Chan, S. Y., Bhutani, T. und Liao, W. (2020b). Novel Coronavirus Disease (COVID-19) and Biologic Therapy in Psoriasis: Infection Risk and Patient Counseling in Uncertain Times. *Dermatol Ther (Heidelb)* 10, 1–11.

Cascella, M., Rajnik, M., Cuomo, A., Dulebohn, S. C. und Di Napoli, R. (2020). Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19). StatPearls URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/> [Stand: 14.02.2021, 17:50].

Chaparro, M., Guerra, I., Muñoz-Linares, P. und Gisbert, J. P. (2012). Systematic review: antibodies and anti-TNF- α levels in inflammatory bowel disease. *Aliment Pharmacol Ther* 35, 971–986.

Christophers, D. E., Luger, D. T., Reusch, D. M. und Reich, D. K. (2020). 15 Oktober 2020 VORSTAND FÖRDERVEREIN PSONET IN DEUTSCHLAND E. V., [Online im Internet.] URL: https://www.psonet.de/wp-content/uploads/psonet_flyer_inkl_firmen_online_2018.pdf [Stand: 04.02.2021, 10:24].

CoronaBest (2020). [Online im Internet.] URL: <https://www.coronabest.de> [Stand: 26.11.2020, 14:32].

Damiani, G., Allocco, F., Network, Y. D. I. und Malagoli, P. (2021). COVID-19 vaccination and patients with psoriasis under biologics: real-life evidence on safety and effectiveness from Italian vaccinated healthcare workers. *Clin Exp Dermatol* 46, 1106–1108.

Di Lernia, V. (2020). Reply: “Biologics for psoriasis during COVID-19 outbreak”. *J Am Acad Dermatol* 82, e217–e218.

Dyrberg Loft, N., Halling, A.-S., Iversen, L., Vestergaard, C., Deleuran, M., Rasmussen, M. K., Zachariae, C., Thyssen, J. P. und Skov, L. (2020). Concerns related to the COVID-19 pandemic in adult patients with atopic dermatitis and psoriasis treated with systemic immunomodulatory therapy: a Danish questionnaire survey. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 34, e773–e776.

Ebrahimi, A., Sayad, B. und Rahimi, Z. (2020). COVID-19 and psoriasis: biologic treatment and challenges. *J Dermatolog Treat* 33, 699–703.

Fougerousse, A.-C., Perrussel, M., Bécherel, P.-A., Begon, E., Pallure, V., Zaraa, I., Chaby, G., Parier, J., Kemula, M., Mery-Bossard, L., Poreaux, C., Taieb, C.,

Maccari, F., Reguiat, Z., und GEM Resopso (2020). Systemic or biologic treatment in psoriasis patients does not increase the risk of a severe form of COVID-19. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 34, e676–e679.

Galluzzo, M., Tofani, L., Bianchi, L. und Talamonti, M. (2020). Status of a real-life cohort of patients with moderate-to-severe plaque psoriasis treated with secukinumab and considerations on the use of biological agents in the Covid-19 era. *Expert Opin Biol Ther* 20, 829–830.

Gehoff, M. (2020). CoronaBest und PsoBest Bioscience. *Dtsch Dermatolog* 68, 508–510.

Gelfand, J. M., Armstrong, A. W., Bell, S., Anesi, G. L., Blauvelt, A., Calabrese, C., Dommasch, E. D., Feldman, S. R., Gladman, D., Kircik, L., Lebwohl, M., Re, V. L., Martin, G., Merola, J. F., Scher, J. U., Schwartzman, S., Treat, J. R., Voorhees, A. S. V., Ellebrecht, C. T., Fenner, J., Ocon, A., Syed, M. N., Weinstein, E. J., Gondo, G., Heydon, S., Koons, S. und Ritchlin, C. T. (2021). National Psoriasis Foundation COVID-19 Task Force guidance for management of psoriatic disease during the pandemic: Version 2—Advances in psoriatic disease management, COVID-19 vaccines, and COVID-19 treatments. *J Am Acad Dermatol* 84, 1254–1268.

Gisondi, P., Facheris, P., Dapavo, P., Piaserico, S., Conti, A., Naldi, L., Cazzaniga, S., Malagoli, P. und Costanzo, A. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on patients with chronic plaque psoriasis being treated with biological therapy: the Northern Italy experience. *Br J Dermatol* 183, 373–374, doi:10.1111/bjd.19158.

Gisondi, P., Piaserico, S., Conti, A. und Naldi, L. (2020). Dermatologists and SARS-CoV-2: The impact of the pandemic on daily practice. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 34, 1196–1201.

Griffiths, C. E. und Barker, J. N. (2007). Pathogenesis and clinical features of psoriasis. *Lancet* 370, 263–271.

Guo, Y., Shen, M., Zhang, X., Xiao, Y., Zhao, S., Yin, M., Bu, W., Wang, Y., Chen,

X. und Su, J. (2020). Association of Socioeconomic Changes due to the COVID-19 Pandemic With Health Outcomes in Patients With Skin Diseases: Cross-Sectional Survey Study. *J Med Internet Res* 22, e22288.

Haberman, R., Axelrad, J., Chen, A., Castillo, R., Yan, D., Izmirly, P., Neimann, A., Adhikari, S., Hudesman, D. und Scher, J. U. (2020). Covid-19 in Immune-Mediated Inflammatory Diseases — Case Series from New York. *N Engl J Med* 383, 85–88.

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., Xiao, Y., Gao, H., Guo, L., Xie, J., Wang, G., Jiang, R., Gao, Z., Jin, Q., Wang, J. und Cao, B. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 395, 497–506.

Hussell, T., Pennycook, A. und Openshaw, P. J. (2001). Inhibition of tumor necrosis factor reduces the severity of virus-specific lung immunopathology. *Eur J Immunol* 31, 2566–2573.

Kearns, D. G., Uppal, S., Chat, V. S. und Wu, J. J. (2020). Use of systemic therapies for psoriasis in the COVID-19 era. *J Dermatolog Treat* 33, 622–625.

Krueger, J. G., Murrell, D. F., Garcet, S., Navrazhina, K., Lee, P. C., Muscianisi, E. und Blauvelt, A. (2020). Secukinumab Lowers Expression of ACE2 in Affected Skin of Patients With Psoriasis. *J Allergy Clin Immunol* 147, 1107–1109.e2.

Kuang, Y., Shen, M., Wang, Q., Xiao, Y., Lv, C., Luo, Y., Zhu, W. und Chen, X. (2020). Association of outdoor activity restriction and income loss with patient-reported outcomes of psoriasis during the COVID-19 pandemic: A web-based survey. *J Am Acad Dermatol* 83, 670–672.

Kutlu, Ö., Güneş, R., Coerd, K., Metin, A. und Khachemoune, A. (2020). The effect of the „stay-at-home“ policy on requests for dermatology outpatient clinic visits after the COVID-19 outbreak. *Dermatol Ther* 33, e13581.

Kutlu, Ö. und Metin, A. (2020). A case of exacerbation of psoriasis after oseltamivir and hydroxychloroquine in a patient with COVID-19: Will cases of psoriasis increase after COVID-19 pandemic? *Dermatol Ther* 33, e13383.

Ladda, M., Lynde, C. und Fleming, P. (2020). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 and the Use of Biologics in Patients With Psoriasis [Formula: see text]. *J Cutan Med Surg* 24, 625–632.

Lebwohl, M., Ting, P. T. und Koo, J. Y. (2005). Psoriasis treatment: traditional therapy. *Ann Rheum Dis* 64, ii83–ii86.

Lebwohl, M., Rivera-Oyola, R. und Murrell, D. F. (2020a). Reply to: “COVID-19, syphilis, and biologic therapies for psoriasis and psoriatic arthritis: A word of caution”. *J Am Acad Dermatol* 82, e215.

Lebwohl, M., Rivera-Oyola, R. und Murrell, D. F. (2020b). Should biologics for psoriasis be interrupted in the era of COVID-19? *J Am Acad Dermatol* 82, 1217–1218.

Lee, C.-H., Huang, C.-C., Huang, J.-T., Wang, C.-C., Fan, S., Wang, P. und Lan, K.-C. (2020). Live-interactive teledermatology program in Taiwan: One-year experience serving a district hospital in rural Taitung County. *J Formos Med Assoc* 120, 422–428.

Megna, M., Napolitano, M., Patrino, C. und Fabbrocini, G. (2020). Biologics for psoriasis in COVID-19 era: What do we know? *Dermatol Ther* 33, e13467.

Menter, A., Strober, B. E., Kaplan, D. H., Kivelevitch, D., Prater, E. F., Stoff, B., Armstrong, A. W., Connor, C., Cordoro, K. M., Davis, D. M. R., Elewski, B. E., Gelfand, J. M., Gordon, K. B., Gottlieb, A. B., Kavanaugh, A., Kiselica, M., Korman, N. J., Kroshinsky, D., Lebwohl, M., Leonardi, C. L., Lichten, J., Lim, H. W., Mehta, N. N., Paller, A. S., Parra, S. L., Pathy, A. L., Rupani, R. N., Siegel, M., Wong, E. B., Wu, J. J., Hariharan, V. und Elmets, C. A. (2019). Joint AAD-NPF guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with biologics. *J Am Acad*

Dermatol 80, 1029–1072.

Messina, F. und Piaserico, S. (2020). SARS-CoV-2 infection in a psoriatic patient treated with IL-23 inhibitor. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 34, e254–e255.

Musumeci, M. L., Caruso, G., Trecarichi, A. C. und Micali, G. (2022). Safety of SARS-CoV-2 vaccines in psoriatic patients treated with biologics: A real life experience. *Dermatol Ther* 35, e15177.

Nast, A., Boehncke, W.-H., Mrowietz, U., Ockenfels, H.-M., Philipp, S., Reich, K., Rosenbach, T., Sammain, A., Schlaeger, M., Sebastian, M., Sterry, W., Streit, V., Augustin, M., Erdmann, R., Klaus, J., Koza, J., Müller, S., Orzechowski, H.-D., Rosumeck, S., Schmid-Ott, G., Weberschock, T. und Rzany, B. (2011). S3-Leitlinie zur Therapie der Psoriasis vulgaris Update 2011. *JDDG J Dtsch Dermatol Ges* 9, S1–S104.

Nast, A., Kopp, I. B., Augustin, M., Banditt, K.-B., Boehncke, W.-H., Follmann, M., Friedrich, M., Huber, M., Kahl, C., Klaus, J., Koza, J., Kreiselmaier, I., Mohr, J., Mrowietz, U., Ockenfels, H.-M., Orzechowski, H.-D., Prinz, J., Reich, K., Rosenbach, T., Rosumeck, S., Schlaeger, M., Schmid-Ott, G., Sebastian, M., Streit, V., Weberschock, T. und Rzany, B. (2006). S3-Leitlinie zur Therapie der Psoriasis vulgaris. *J Dtsch Dermatol Ges* 4, S1–S126.

Nogueira, M., Vender, R. und Torres, T. (2020). Psoriasis, biologic therapy, and the pandemic of the 21st century. *Drugs Context* 9, 1–4.

OECD (2020). [oecd-ilibrary.org, 2020 Bildung auf einen Blick 2020: OECD-Indikatoren, \[Online im Internet.\] URL: https://read.oecd-ilibrary.org/education/bildung-auf-einen-blick-2020-oecd-indikatoren_6001821nw](https://read.oecd-ilibrary.org/education/bildung-auf-einen-blick-2020-oecd-indikatoren_6001821nw) [Stand: 10.05.2021, 15:01].

Oguz Topal, I., Kara Polat, A., Zindancı, İ., Kıvanç Altunay, İ., Akbulut, T. Ö., Arıkan, E. E., Topaloğlu Demir, F., Sivaz, O. und Karadağ, A. S. (2022). Adherence to systemic therapy in patients with psoriasis during the COVID-19 pandemic: A multicenter study. *J Cosmet Dermatol* 21, 39–47.

Paul-Ehrlich-Institut (2019). 21 November 2019 Paul-Ehrlich-Institut - Influenza-Impfstoffe - Saisonale Influenza 2019/2020, [Online im Internet.] URL: <https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/influenza-grippe/vorsaisons/influenza-saisonal-2019-2020-inhalt.html;jsessionid=EA982F9F96E0B09FA248D5DD681DDC60.intranet241?nn=175430> [Stand: 07.04.2021, 14:08].

Paul-Ehrlich-Institut (2020). 30 November 2020 Paul-Ehrlich-Institut - Influenza-Impfstoffe, [Online im Internet.] URL: https://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoffe/influenza-grippe/influenza-node.html?cms_tabcounter=1 [Stand: 17.02.2021, 11:23].

Penso, L., Dray-Spira, R., Weill, A., Zureik, M. und Sbidian, E. (2022). Psoriasis-related treatment exposure and hospitalization or in-hospital mortality due to COVID-19 during the first and second wave of the pandemic: cohort study of 1 326 312 patients in France. *Br J Dermatol* 186, 59–68.

Piaserico, S., Gisondi, P., Cazzaniga, S. und Naldi, L. (2020). Lack of Evidence for an Increased Risk of Severe COVID-19 in Psoriasis Patients on Biologics: A Cohort Study from Northeast Italy. *Am J Clin Dermatol* 21, 749–751.

PsoBest (2016). Juli 2016 PsoBest – Deutsches Psoriasisregister zur Therapie mit Biologika und Systemtherapeutika, [Online im Internet.] URL: https://www.psobest.de/wp-content/uploads/downloads/2016/07/PsoBest_Studiensynopsis.pdf [Stand: 26.11.2020, 17:33].

Ricardo, J. W. und Lipner, S. R. (2020). Considerations for Safety in the Use of Systemic Medications for Psoriasis and Atopic Dermatitis during the COVID-19 pandemic. *Dermatol Ther* 33, e13687.

Robert-Koch-Institut (2019). 31 Oktober 2019 RKI - Archiv 2019 - Epidemiologisches Bulletin 44/2019, [Online im Internet.] URL: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2019/Ausgaben/44_19.html;jsessionid=6D49A4E40337D80DE7C11BA42A56DA2C.internet091 [Stand: 12.02.2021, 15:22].

Robert-Koch-Institut (2020). Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 25.06.2020 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND, [Online im Internet.] URL: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/2020-06-25-de.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 23.09.2020, 19:48].

Robert-Koch-Institut (2021). Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19) 30.03.2021 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND, [Online im Internet.] URL: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Maerz_2021/2021-03-30-de.pdf?__blob=publicationFile [Stand: 01.04.2021, 17:35].

Strippoli, D., Barbagallo, T., Prestinari, F., Russo, G. und Fantini, F. (2020). Biologic agents in psoriasis: our experience during coronavirus infection. *Int J Dermatol* 59, e266–e267.

Timis, T.-L., Florian, I.-A., Vesa, S.-C. und Orasan, R.-I. (2020). Treatment of psoriasis - unburdened by fear during SARS-CoV2 menace. *J Dermatolog Treat* 33, 662–665.

Tobinick, E. (2004). TNF-alpha inhibition for potential therapeutic modulation of SARS coronavirus infection. *Curr Med Res Opin* 20, 39–40.

Torres, T. und Puig, L. (2020). Managing Cutaneous Immune-Mediated Diseases During the COVID-19 Pandemic. *Am J Clin Dermatol* 21, 307–311.

Villani, A., Scalvenzi, M. und Fabbrocini, G. (2020). Teledermatology: a useful tool to fight COVID-19. *J Dermatolog Treat* 31, 325.

Vispi, M., Corradin, T., Peccianti, C., Feci, L., Casini, L., Pisani, C., Fabbroni, S., Corsetti, P., Croatto, M. und Pellegrino, M. (2020). Psoriasis, biological drugs and Coronavirus Disease 2019: Real life experience of two Italian provinces. *Dermatol Rep* 12, 8642.

Wang, Q., Luo, Y., Lv, C., Zheng, X., Zhu, W., Chen, X., Shen, M. und Kuang, Y. (2020). Nonadherence to Treatment and Patient-Reported Outcomes of Psoriasis During the COVID-19 Epidemic: A Web-Based Survey. *Patient Prefer Adherence* 14, 1403–1409.

World-Health-Organisation (2020a). 2020 Pandemie der Coronavirus-Krankheit (COVID-19), [Online im Internet.] URL: <https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov> [Stand: 24.09.2020, 16:02].

World-Health-Organisation (2020b). 24 Februar 2020 Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), [Online im Internet.] URL: [https://www.who.int/publications-detail-redirect/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications-detail-redirect/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19)) [Stand:05.10.2020, 12:09].

Zeng, H., Wang, S., Chen, L. und Shen, Z. (2021). Biologics for Psoriasis During the COVID-19 Pandemic. *Front Med (Lausanne)* 8, 759658.

11 Anhang

11.1 Fragebogen



DEUTSCHE
DERMATOLOGISCHE
GESELLSCHAFT e.V.



Deutsches Psoriasis-Register PsoBest • Prof. Dr. M. Augustin
Univ.-Klinikum Hamburg-Eppendorf • Martinistr. 52 • 20246 Hamburg



Deutsches Psoriasis-Register
am Kompetenzzentrum Versorgungsforschung
in der Dermatologie - CVderm
Leiter: Prof. Dr. med. Matthias Augustin
Universitäts-Klinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistr. 52, 20246 Hamburg
Tel. *49(0)40-7410-55428
Fax *49(0)40-7410-55348
E-Mail: info@psobest.de
www.psobest.de

Hamburg, 27. November 2020

Ihre Ansprechpartnerin:
Dr. Natalia Kirsten

Erhebung zur Arzneimitteltherapie während der COVID 19-Pandemie An alle Patientinnen und Patienten im Deutschen Psoriasis-Register PsoBest

Sehr geehrter Herr

Sie haben sich freundlicherweise zur Teilnahme am deutschen Psoriasis-Register PsoBest bereit erklärt. Mit diesem Register gewinnen wir eine Vielzahl wichtiger Erkenntnisse zur Wirksamkeit und Sicherheit der Medikamente bei Schuppenflechte.

Aus aktuellem Anlass möchten wir gerne Erkenntnisse über die Versorgung der Patienten in PsoBest während der COVID 19 – Pandemie erhalten. Wir schreiben Sie daher wie bei den Zwischensichten direkt an. Um Ihre Daten zu schützen, haben wir den Fragebogen mit einer anderen Nummer als Sie in PsoBest haben versehen (doppelte Pseudonymisierung). Nach Rücksendung werden Ihre Daten mit denen der bisherigen PsoBest-Visiten zusammengeführt und selbstverständlich mit demselben hohen Schutzniveau weiterverarbeitet.

Wir erhoffen uns von der Erhebung wertvolle zusätzliche Informationen zur Versorgungssituation der Patienten mit Psoriasis in PsoBest in der Pandemiezeit und möchten auf Grundlage der ausgewerteten Daten gern Empfehlungen an die behandelnden Ärzte herausgeben.

Aus diesem Grunde bitten wir Sie freundlich um Beantwortung des beigefügten kurzen Fragebogens zu diesem Thema. Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig. Sie würden uns mit der Rücksendung des ausgefüllten Fragebogens sehr darin unterstützen, die Versorgung der Psoriasis in Deutschland weiter zu verbessern.

Herzlichen Dank und alles Gute,

Prof. Dr. M. Augustin
Direktor PsoBest

Prof. Dr. K. Reich
Leiter Wiss. Beirat PsoBest

Dr. N. Kirsten
Koordinatorin PsoBest

Serienbrief-Nr. 6

Fragebogen für Patientinnen und Patienten im Deutschen Psoriasis-Register PsoBest
→ Bitte diese Seite im beigefügten Rückumschlag oder Fax 040-74105-5348 zurücksenden, danke!

1. Erhalten Sie zurzeit eine systemische Therapie (innerliches Medikament) wegen Ihrer Schuppenflechte? Nein Ja, welche? _____
2. Wurde die systemische Therapie der Schuppenflechte bei Ihnen wegen der COVID 19 – Pandemie geändert? Nein Ja
 Wenn Ja: Dieses Medikament: wurde wegen der Pandemie abgesetzt: _____
 Dieses Medikament wurde in der Dosierung geändert: _____
 Der Start dieses Medikamentes wurde verschoben: _____
 Anderes, nämlich: _____
3. Wurden mit Ihnen hinsichtlich der Behandlung Ihrer Schuppenflechte weitere Maßnahmen wegen der Möglichkeit einer COVID-19 Erkrankung vereinbart? (Mehrfachantworten möglich) Keine
 Häufigere Kontrollen
 Telefonat statt Besuch in der Praxis
 „digitale Visite“ durch Video oder Online-App
 Absetzen von Begleittherapie
 Anderes, nämlich: _____
4. Sind oder waren Sie positiv auf das Corona-Virus (SARS-CoV-2) getestet worden? Nein Ja
 Wenn ja: Ja, aber nur geringe Symptome.
 Sind oder waren Sie Ja, mit starken Beschwerden.
 an COVID-19 erkrankt? Ja, mit so starken Beschwerden, dass ich in ein Krankenhaus aufgenommen werden musste.
5. Fühlen Sie sich von Ihrem Arzt hinsichtlich Ihrer Schuppenflechte und möglicher Risiken durch das SARS-CoV 2-Virus gut informiert? Gar nicht Eher nicht Teils, teils Eher ja Ja, sehr
6. Haben Sie das Gefühl, dass die COVID 19 – Pandemie für Sie als Patient*in mit Schuppenflechte eine besondere Bedrohung darstellt? Gar nicht Eher nicht Teils, teils Eher ja Ja, sehr
7. Haben Sie besondere Schutzmaßnahmen getroffen, um sich auf gar keinen Fall mit dem SARS-CoV 2-Virus anzustecken? Nein, nur die üblichen empfohlenen Maßnahmen, wie Schutzmaske, Abstand, Meidung enger Kontakte.
 Ja, die Maßnahmen gingen darüber hinaus, nämlich: _____
8. Wurden Sie in den letzten 12 Monaten geimpft? Nein
 Ja, gegen Grippe (Influenza)
 Ja, gegen Pneumokokken
 Ja, gegen: _____
9. Wurde Ihnen vom behandelnden Arzt mitgeteilt, dass Sie während der COVID 19-Pandemie zu einer Risikogruppe gehören? Nein
 Ja, wegen: _____
10. Wie würden Sie insgesamt Ihr persönliches Befinden seit Auftreten der COVID 19 – Pandemie beurteilen? Unverändert
 Schlechter als vorher
 Teils schlechter, teils besser
 Besser als vorher

Möchten Sie noch etwas anmerken?

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

Bitte nur diese Seite im beigefügten Rückumschlag oder per Fax zurücksenden, danke!

11.2 Ethikvotum



Ärztekammer Hamburg - Postfach 76 01 09 · 22051 Hamburg
Herrn
Prof. Dr. med. Matthias Augustin
Kopf- und Hautzentrum
CaDeF – Kompetenzzentrum
Dermatologische Forschung
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52

ETHIK-KOMMISSION DER
ÄRZTEKAMMER
HAMBURG
Körperschaft des öffentlichen Rechts

20246 Hamburg

24.07.2007

Bearb.-Nr.: 2805 (Bitte stets angeben!)
„PsoBest“ – Nutzen und Sicherheit der systemischen Psoriasis Therapie im
Langzeitverlauf

Sehr geehrter Herr Kollege Augustin,

über Ihr oben bezeichnetes, zur Primärberatung vorgelegtes Projekt hat die Ethik-Kommission ausführlich beraten.

Das Vorhaben entspricht den berufsrechtlichen bzw. gesetzlichen Anforderungen. Die Ethik-Kommission stimmt dem Vorhaben zu.

Die Kommission weist darauf hin, dass die Verantwortung des Versuchsleiters für das Forschungsvorhaben und seine Durchführung durch das obige Votum der Kommission nicht berührt wird.

Sie werden gebeten, die Ethik-Kommission über alle schwerwiegenden oder unerwarteten Ereignisse, die während der Studie auftreten und die die Sicherheit der Studienteilnehmer gefährden, in Verbindung mit Ihrer Stellungnahme zu unterrichten.

Die Kommission geht davon aus, dass die personenbezogenen Daten der Probanden/ Patienten den datenschutzrechtlichen Vorschriften entsprechend behandelt werden.

Die Ethik-Kommission erwartet, dass Ihr nach Abschluss des Projektes unaufgefordert ein Abschluss-Bericht übersandt wird (unter Angabe der Bearb.-Nr.), aus dem der Erfolg/Misserfolg der Studie sowie Angaben darüber, ob die Studie abgebrochen oder geändert bzw. ob Regressansprüche geltend gemacht wurden, ersichtlich sind.

Mit verbindlicher Empfehlung
Im Auftrage der Kommission:

Prof. Dr. med. Th. Weber
Vorsitzender

P.S. Die Ethik-Kommission arbeitet auf der Grundlage deutschen Rechts und Berufsrechts sowie in Anlehnung an die ICH-GCP

Bankverbindung:
Deutsche Apoth. u. Ärztebank, BLZ 200 906 02, Konto-Nr. 000 1346 113
BIC DAAEED33, IBAN DE71 3006 0601 000 1346 113

Humboldtstraße 67a · 22083 Hamburg
Telefon 040 / 20 22 99-240 · Fax 040 / 20 22 99-410
ethik@aekhh.de · www.aerztekammer-hamburg.de
Geschäftsführung: Dr. Silke Schrum

12 Danksagung

Zunächst möchte ich mich herzlich bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Matthias Augustin für die Abtretung des Themas sowie die hervorragende Unterstützung und Betreuung bedanken.

Weiter gilt mein Dank Frau Sandra Hischke, die mich bei der statistischen Auswertung der Ergebnisse betreut und unterstützt hat.

Außerdem danke ich allen Mitarbeitern von Herrn Prof. Dr. Matthias Augustin, die mich bei jeder Frage unterstützt und mich bei der Datenerhebung begleitet haben. Abschließend möchte ich mich noch bei meiner Familie sowie bei meinen Freunden und besonders bei den Korrekturlesern Ulrike Landwermann, Dierk Thalmann, Patricia Köcher, Alina Thalmann, Lasse Dahl und Dr. Lars Schwarze bedanken. Ihr habt mich von Beginn an unterstützt und mir in jeder Situation zur Seite gestanden.

13 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Linus Thalmann
Geburtsdatum: 24.10.1997
Geburtsort: Cuxhaven
Staatsangehörigkeit: deutsch

Schulbildung

08/2004–6/2008 Manfred-Pelka-Grundschule, Cuxhaven
08/2008–6/2016 Lichtenberg-Gymnasium, Cuxhaven
6/2016 Allgemeine Hochschulreife (Abitur), Note: 1,9

Studium

10/2017 Studium der Zahnmedizin am UK Eppendorf,
Hamburg
11/2018 Naturwissenschaftliche Vorprüfung, Note 1,7
04/2020 Zahnärztliche Vorprüfung, Note 2,0

14 Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Unterschrift:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Thalmann', written in a cursive style.