

# **UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF**

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

Univ.-Prof. Dr. Med. Matthias Augustin

## **Subjektive Wahrnehmung von Nutzen und Schaden des gesetzlichen Hautkrebsscreenings aus Sicht der Screening- Teilnehmer**

### **Dissertation**

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

vorgelegt von:

Nino Rainauli

Hamburg 2022

**Angenommen von der  
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 23.01.2024**

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

**Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende:** Herr Professor Reich

**Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in:** Frau PD Dr. Pawils und Herr PD Dr. Kohlmann

Anmerkung: Ich verzichte, für die bessere Lesbarkeit auf die weibliche Form und die männliche Form ist für alle Geschlechter gleich geltend.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung</b> .....	6
1.1 Hautkrebserkrankungen .....	6
1.1.1 Carcinoma in situ .....	7
1.1.2 Basalzellkarzinom (BZK) .....	7
1.1.3 Plattenepithelkarzinom (PEK, Spinozelluläres Karzinom) .....	8
1.1.4 Malignes Melanom .....	9
1.2 Das gesetzliche Hautkrebs-Screening (gHKS) .....	10
1.2.1 Sekundärprävention .....	10
1.2.2 Die Einführung des gesetzlichen Hautkrebs-Screenings .....	11
1.2.3 Daten und Fakten des gesetzlichen Hautkrebs-Screenings .....	12
1.3 Fragestellungen und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit .....	16
<b>2 Material und Methoden</b> .....	25
2.1 Studiendesign .....	25
2.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien .....	25
2.1.2 Durchführung .....	25
2.2 Datenerhebung .....	26
2.3 Statistische Auswertung .....	27
<b>3 Ergebnisse</b> .....	28
3.1 Deskriptive Statistik .....	28
3.1.1 Patientencharakteristika .....	28
3.1.2 Besorgnis über das Thema Hautkrebs und Bewusstsein über die Häufigkeit von Hautkrebs .....	30
3.1.3 Aufregung der Patienten auf Grund der Untersuchung und Vorstellungen über den Ablauf des gesetzlichen Hautkrebscreenings .....	31
3.1.4 Ablauf des gesetzlichen Hautkrebscreening .....	33
3.1.5 Erneute Teilnahme an der Screening-Untersuchung und die Wahrnehmung der Untersuchung bei dem gleichen Arzt .....	37
3.1.6 Ablauf der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung aus der Sicht der untersuchenden Hautärzte .....	38
3.1.7 Das Verhalten und Empfinden der Screening-Teilnehmer sechs Monate nach dem gesetzlichen Hautkrebscreening .....	41
3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse und Forschungsfragen .....	45

<b>4</b>	<b>Diskussion</b> .....	51
4.1	Diskussion der Ergebnisse.....	51
4.1.1	Hautkrebs, die am häufigsten verbreitete Krebsart in Deutschland..	51
4.1.2	Aufregung wegen der Untersuchung und Vorerwartungen der Patienten .....	53
4.1.3	Ablauf der Untersuchung .....	55
4.1.4	Aus Sicht der Hautärzte .....	57
4.1.5	Aus Sicht der Untersuchten.....	57
4.1.6	Histologische Abklärung .....	58
4.1.7	Verhalten bzw. Risikobewusstsein der Gescreenten nach sechs Monaten .....	59
4.1.8	Schaden/Nutzen der Untersuchung .....	59
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	61
<b>6</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	64
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	65
<b>8</b>	<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b> .....	67
8.1	Abbildungsverzeichnis .....	67
8.2	Tabellenverzeichnis .....	67
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	70
9.1	Patienten-Fragebogen T1 .....	70
9.2	Patienten-Fragebogen T2.....	73
9.3	Patienten-Fragebogen T3.....	76
9.4	Arzt-Fragebogen.....	79
9.5	Histologischer Befund .....	80
<b>10</b>	<b>Danksagung</b> .....	82
<b>11</b>	<b>Lebenslauf</b> .....	83
<b>12</b>	<b>Eidesstattliche Versicherung</b> .....	85

# 1 Einleitung

## 1.1 Hautkrebserkrankungen

„Unter dem Begriff Hautkrebs werden bösartige (maligne) Neubildungen zusammengefasst, die aus unterschiedlichen Zelltypen der Haut entstehen. Der in der Allgemeinbevölkerung bekannteste Hautkrebs ist das maligne Melanom (»Schwarzer Hautkrebs«), welcher sich aus den pigmentbildenden Zellen der Haut (Melanozyten) entwickelt. Sehr viel häufiger als das maligne Melanom sind Hautkrebsarten, die sich aus anderen Zellen der Haut entwickeln und unter dem Begriff »nichtmelanozytärer« oder »epithelialer« Hautkrebs zusammengefasst werden. Diese Krebsarten bilden nur sehr selten Tochtergeschwülste (Metastasen) und führen meist nicht zum Tode. Zu den bedeutsamsten Formen gehören dabei aufgrund ihrer Häufigkeit das Basalzellkarzinom (Synonym: Basaliom) und das Plattenepithelkarzinom (Synonyme: Spinaliom, spinozelluläres Karzinom, Stachelzellkarzinom).“ (Breitbart et al. 2004)

„Im Jahr 2018 erkrankten in Deutschland rund 22 890 Personen am malignen Melanom der Haut, darunter etwa gleich viele Frauen wie Männer. Das mittlere Erkrankungsalter der Frauen ist mit 62 Jahren vergleichsweise niedrig. Männer erkranken im Mittel mit 68 Jahren. Die altersstandardisierten Erkrankungsraten von Frauen und Männern sind um das Jahr 2008 sprunghaft angestiegen.“ (Daten vom Zentrum für Krebsregisterdaten aus dem Jahr 2021)

„Seit 2012 ist die Erkrankungsrate bei Frauen leicht rückläufig und bei Männern etwa konstant geblieben. Die Sterberaten haben sich im betrachteten Zeitraum bei beiden Geschlechtern kaum verändert.“ (Daten vom Zentrum für Krebsregisterdaten aus dem Jahr 2021)

„Die entscheidende Rolle für die Entstehung von Hautkrebs spielt die UV-Strahlung der Sonne und von Solarien. Obwohl UV-Strahlung nur rund neun Prozent der solaren Strahlung ausmacht, ist sie für viele biologische Effekte verantwortlich: Sie fördert die für den Körper wichtige Vitamin-D-Synthese, ist aber auch für die gesundheitsschädlichen Einflüsse verantwortlich. Besonders gefährdet durch die UV-Strahlung sind das Auge und die Haut. Die UV-Strahlung aus künstlichen Quellen, z. B. in Solarien, unterscheidet sich in ihrer Wirkung auf die Haut nicht von solarer UV-Strahlung.“ (Fakten von der Internetseite [www.hautkrebs-screening.de](http://www.hautkrebs-screening.de))

„Der auslösende Faktor für die Entstehung von Hautkrebs aufgrund von UV-Exposition ist die Schädigung des Erbmaterials, der DNA. Die meisten der durch UV-Strahlung

geschädigten Zellen sterben zum Schutz der Haut ab. Wenn die DNA-Schäden in den Zellen jedoch nicht vollständig repariert werden, können diese Zellen zu Ausgangszellen für einen Tumor werden. Hinzu kommt, dass eine übermäßige UV-Exposition auch das Immunsystem schwächen kann, sodass die körpereigene Tumorüberwachung beeinträchtigt wird.“ (Fakten von der Internetseite [www.hautkrebs-screening.de](http://www.hautkrebs-screening.de))

„Die Hauptursache der steigenden Hautkrebsneuerkrankungen liegt in einem veränderten Freizeitverhalten und der damit einhergehenden zunehmenden UV-Belastung. Auch der weit verbreitete Wunsch nach Bräune um jeden Preis ist ein Grund für den alarmierenden Anstieg. Diese Entwicklung sollte uns umso mehr beunruhigen, als sich das Hautkrebsrisiko oft genug vermeiden ließe. Übermäßige natürliche und künstliche UV-Bestrahlung ist der größte Risikofaktor für die Entstehung von Hautkrebs.“ (Fakten von der Internetseite [www.hautkrebs-screening.de](http://www.hautkrebs-screening.de))

### **1.1.1 Carcinoma in situ**

„Histologischer Begriff für ein intraepidermales Karzinom der Schleimhaut (Erythroplasie, bowenoide Papulose, verruköse Leukoplakie) oder der Haut (M. Bowen, aktinische Keratose, Cheilitis actinica).“ (Altmeyer und Bacharach-Buhles 2017)

„Das Konzept des In-situ-spinozellulären-Karzinoms hat in den letzten Jahren zu intensiven Diskussionen geführt, ist aber für die Dermatologie hochrelevant, da insbesondere aktinische Keratosen sehr häufig sind. Dubreuilh (1896) prägte den Begriff präkanzerös, doch ist dieser Begriff wissenschaftlich unkorrekt und wurde deshalb allmählich durch Begriffe wie präinvasiv oder In-situ-spinozelluläres-Karzinom ersetzt.“ (Plewig et al. 2018)

„Die aktinische Keratose ist das mit Abstand häufigste Beispiel eines In-situ-spinozellulären-Karzinoms, aber daneben existieren zahlreiche andere Formen, die sich durch eine wohl definierte Ätiopathogenese sowie eine unterschiedliche Klinik abgrenzen lassen.“ (Plewig et al. 2018)

### **1.1.2 Basalzellkarzinom (BZK)**

„Häufigster, langsam, aber lokal infiltrierend wachsender epithelialer Tumor, für den zahlreiche klinische und histologische Varianten existieren.“ (Plewig et al. 2018)

„Da den Basalzellkarzinomen die Fähigkeit zur Metastasierung, von sehr seltenen Ausnahmen abgesehen, fehlt, werden sie als semimaligne bezeichnet.“ (Plewig et al. 2018)

„Seit Jahrzehnten werden weltweit steigende Inzidenzraten berichtet. Hauptrisikofaktoren sind UV-Strahlung, männliches Geschlecht, heller Hauttyp, fortgeschrittenes Alter, langandauernde Immunsuppression, eine positive Familien-/Eigenanamnese sowie bestimmte Genodermatosen. Das BZK metastasiert selten und die Mortalität ist gering, allerdings kann es zu einer erheblichen Morbidität führen. In der Pathogenese sind genetische Mutationen, welche insbesondere den Hedgehog-Signalweg betreffen, bedeutsam.“ (Seidl-Philipp et al. 2021)

„Das klinische Bild und das biologische Verhalten der Basalzellkarzinome sind sehr unterschiedlich. Am häufigsten sind:

- Nodulär (etwa 60 % der Basalzellkarzinome): Diese Typen sind kleine, glänzende, feste, fast durchscheinende bis rosafarbene Knötchen mit Teleangiectasen, meist im Gesicht. Ulzeration und Krusten sind häufig.
- Oberflächlich (ca. 30 %): Diese Arten sind rote oder rosafarbene, randständige, dünne Papeln oder Plaques, häufig am Stamm, die schwer von Psoriasis oder lokalisierter Dermatitis zu unterscheiden sind.
- Morpheaform (5 bis 10 %): Bei diesen Typen handelt es sich um flache, narbenartige, verhärtete Plaques, die fleischfarben oder hellrot sein können und vage Ränder haben.
- Andere: Andere Arten sind möglich. Noduläre und oberflächliche Basalzellkarzinome können Pigment produzieren (manchmal pigmentierte Basalzellkarzinome genannt).“ (Wells 2019)

### **1.1.3 Plattenepithelkarzinom (PEK, Spinozelluläres Karzinom)**

„Das Plattenepithelkarzinom (PEK) der Haut ist die zweithäufigste Form von Hautkrebs, die durch ein abnormales, beschleunigtes Wachstum von Plattenepithelzellen gekennzeichnet ist. Werden sie frühzeitig erkannt, sind die meisten Plattenepithelkarzinome heilbar. Ein Plattenepithelkarzinom der Haut ist auch als kutanes Plattenepithelkarzinom bekannt. Durch Hinzufügen des Wortes „kutan“, also „die Haut betreffend“, wird es als Hautkrebs identifiziert und von Plattenepithelkarzinomen unterschieden, die im Körper an Stellen wie Mund, Rachen oder Lunge auftreten können.“ (Daten von The Skin Cancer Foundation aus dem Jahr 2019) „Plattenepithelkarzinome der Haut wachsen destruktiv und metastasieren. PEK sind eindeutig mit chronischer UV-Exposition assoziiert. Besonders häufig betroffen ist die hellhäutige Bevölkerung und hiervon besonders die sonnenempfindlichen

Hauttypen (Hauttyp I und II nach Fitzpatrick). PEK treten häufiger bei Männern als bei Frauen auf. Das epidemiologisch mit Abstand relevanteste Ausgangsstadium kutaner PEK sind Aktinische Keratosen (AK), die als PEK in situ anzusehen sind. Der Übergang von AK in invasive PEK ist oft fließend und klinisch häufig nicht abzugrenzen. Typischerweise findet man im Bereich der Feldkanzerisierung nebeneinander mehrere unterschiedlich weit fortgeschrittene PEK und AK. Plattenepithelkarzinome der Haut und aktinischer Keratosen zeigen eine deutliche Assoziation mit dem geographischen Breitengrad des Wohnortes oder mit der gemessenen UVB-Strahlung. Entscheidend für das Risiko ist die kumulative Lebenszeitexposition.“ (Ruzicka et al. 2012)

„Die klassischen Beschreibungen eines spinözellulären Karzinoms betreffen immer fortgeschrittene Stadien: Man findet einen derben, exophytisch wachsenden, oft entzündlichen Tumor mit zentraler Ulzeration, der auffallend schmerzlos ist. Eine darüber liegende Hornschicht kann leicht entfernt werden und lässt kleine blutende Punkte oder eine Erosion zurück. Der Tumor kann auch rascher wachsen als seine Blutversorgung und dann ulzerieren oder nekrotisch werden. Eine subkutane Infiltration oder ein seitliches Wachstum kann ringförmige Verhärtung, Erythem oder auch fühlbare fingerförmige Ausläufer verursachen.“ (Plewig et al. 2018)

#### **1.1.4 Malignes Melanom**

„Das Melanom ist ein bösartiger Tumor melanozytären Ursprungs und manifestiert sich überwiegend an der Haut, seltener auch am Auge, den Meningen und Schleimhäuten. Die Bezeichnung malignes Melanom ist ein Synonym, im Grunde ist der Zusatz „maligne“ jedoch redundant, da alle Melanome bösartig sind. Die Gefährlichkeit des Melanoms liegt dabei nicht so sehr in der örtlichen Aggressivität begründet als vielmehr in der ausgeprägten und oft frühzeitigen Neigung zu lymphogener und/oder hämatogener Metastasierung mit dann häufig letalem Ausgang. Das Melanom ist für etwa 90 % der Mortalität von Hautkrebs verantwortlich.“ (Plewig et al. 2018)

„Das Melanom ist in Deutschland die fünfthäufigste Krebserkrankung.“ (Brunßen et al. 2019)

„Die krankheitsbezogene Sterblichkeit beim Melanom ist geringer als bei anderen Krebserkrankungen. Fünf Jahre nach der Diagnose leben noch 86 % der Frauen und 78 % der Männer. Wird die beobachtete Überlebenswahrscheinlichkeit von Melanom-erkrankten mit der erwarteten Überlebenswahrscheinlichkeit basierend auf der Sterblichkeit der Allgemeinbevölkerung ins Verhältnis gesetzt, erhält man das „Relative

Überleben“. Dies ist ein Maß dafür, wie stark die Überlebenschancen allein durch die Melanomerkrankung eingeschränkt ist. Nach fünf Jahren beträgt die relative Überlebenschance 94 % bei Frauen und 91 % bei Männern.“ (Brunßen et al. 2019)

„Als wichtigster exogener Risikofaktor wird die UV-Strahlung diskutiert, vor allem in Korrelation mit der individuellen Sonnenempfindlichkeit, das heißt dem Pigmentierungstyp. Beispielsweise nimmt die Melanominzidenz von hellhäutigen Personen mit der Nähe des Wohnorts zum Äquator und der damit verbundenen höheren UV-Belastung zu.“ (Plewig et al. 2018)

„Als weitere Risikofaktoren für die Entstehung eines Melanoms wurden die Haarfarbe der Patienten (rotes Haar: 4,7-fach erhöhtes Risiko im Vergleich zu schwarzem Haar) und die Anzahl gewöhnlicher melanozytärer Nävi identifiziert (> 50 Nävi: 4,8-fach erhöhtes Risiko im Vergleich zu Patienten mit < 10 Nävi).“ (Plewig et al. 2018)

„Den Grundstein für das Verständnis der Molekularpathogenese des Melanoms legte die Beobachtung, dass etwa 10 % aller Melanome familiär auftreten und somit genetische Determinanten wahrscheinlich sind.“ (Plewig et al. 2018)

## **1.2 Das gesetzliche Hautkrebs-Screening (gHKS)**

### **1.2.1 Sekundärprävention**

„Das Hautkrebscreening (HKS) gilt als wichtigste Maßnahme in der Sekundärprävention von Hautkrebs – der häufigsten Krebserkrankung weltweit.“ (Görig et al. 2021)

„Die Sekundärprävention zielt auf die Früherkennung und Verhinderung der Progredienz einer Erkrankung. Sekundärprävention ist als Überbegriff zu bezeichnen, der inhaltlich zentral mit dem Begriff und den Möglichkeiten der Früherkennung verknüpft ist. Bei der Früherkennung von Krankheiten steht das rechtzeitige Erkennen einer Erkrankung, einer Störung bzw. Fehlbildung oder eines sonstigen Gesundheitsschadens im Vordergrund. Um für die Früherkennung geeignet zu sein, ist es daher notwendig, dass Krankheiten eine lange symptomfreie Phase haben, in der Vorstufen oder frühe Stadien der Erkrankung bereits nachweisbar sind. Durch die Erkennung von Krankheiten in einem frühen Stadium zielt die Sekundärprävention darauf ab, die Mortalität, Morbidität und dadurch beeinträchtigte Lebensqualität zu vermindern bzw. zu vermeiden.“ (Chenot et al. 2021)

„Screening ist eine Schlüsselkomponente der Früherkennung. Der Begriff „Screening“ kommt aus dem Englischen und bedeutet so viel wie „Filteruntersuchung“. Ein Screening soll Vorstufen, Frühstadien und Risikofaktoren einer Erkrankung feststellen.“ (Chenot et al. 2021)

„HKS schließt die Rekrutierung von offenbar gesunden Teilnehmern, Erhebung der Anamnese und die visuelle Ganzkörperinspektion (Screening-Test) zur Früherkennung von malignen Hauttumoren ein. In der Regel soll in diesem Zusammenhang auch zu Risikofaktoren und Prävention von Hautkrebs beraten werden.“ (Chenot et al. 2021)

### **1.2.2 Die Einführung des gesetzlichen Hautkrebs-Screenings**

„Vor dem Hintergrund der stetig steigenden Inzidenz von Hautkrebs in der weißen Bevölkerung werden weltweit verschiedene Screeningprojekte durchgeführt. Da diese Programme jedoch in der Regel opportunistischen Charakter haben, fehlt bisher die Evidenz, dass ein systematisches, populationsbezogenes Hautkrebscreening machbar und effektiv ist. Aus diesem Grund wurde die Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention e.V. im Jahre 2003 beauftragt, das SCREEN Projekt (07/2003 – 06/2004) zu implementieren, mit dem Ziel Machbarkeit und Effektivität eines populationsbezogenen Hautkrebscreeningprogramms zu untersuchen.“ (Nolte et al. 2010)

„Machbarkeit und Effektivität werden an den Teilnahmeraten der teilnehmenden Ärzte sowie dem SCREEN-Datensatz (standardisierte Dokumentation der Untersuchungen inklusive histologischer Befunde) gemessen. Daten des epidemiologischen Krebsregisters Schleswig-Holstein werden zur Beurteilung der Inzidenz und der Stadienverteilung herangezogen. Daten zur Mortalität wurden über das Statistische Bundesamt bezogen.“ (Nolte et al. 2010)

„Die Teilnahmerate der Ärzte lag bei den Dermatologen bei 98% und bei den Nicht-Dermatologen bei 64%. Von insgesamt 1,65 Millionen Anspruchsberechtigten nahmen innerhalb von 12 Monaten 360.288 Schleswig-Holsteiner an dem SCREEN Projekt teil. Insgesamt wurden bei 2.908 Personen maligne Hauttumoren gefunden. Im Krebsregister Schleswig-Holstein war für den Zeitraum von SCREEN eine erhöhte Hautkrebsinzidenz bei gleichzeitig höherem Anteil prognostisch günstiger Stadien zu verzeichnen.“ (Nolte et al. 2010)

„Seit dem 1.7.2008 ist in Deutschland mit der Hautkrebs-Früherkennung eine neue Screening-Untersuchung für alle Versicherten ab dem vollendeten 35. Lebensjahr in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen aufgenommen und damit flächendeckend eingeführt worden.“ (Abholz et al. 2009)

„Hierfür ist eine visuelle Inspektion des gesamten Integuments und der einsehbaren Schleimhäute alle zwei Jahre durch einen Dermatologen oder Allgemeinmediziner nach entsprechender Zusatzausbildung vorgesehen. Die additive Untersuchung mittels Dermatoskopie ist seit April 2020 in den einheitlichen Bewertungsmaßstab-Leistungskatalog (EBM) der gesetzlichen Krankenkassen (GKV) mit aufgenommen. Bisher galt diese als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL).“ (Girbig 2021)

„Deutschland ist weltweit das einzige und damit das erste Land, in dem diese Untersuchung mit dem Anspruch eines sog. Massen-Screenings beschlossen wurde.“ (Abholz et al. 2009)

„Hypothetisch sollte ein effektives Hautkrebsscreening mittelfristig zu einem Rückgang der Inzidenzrate der prognostisch ungünstigen Stadien des Melanoms führen.“ (Eisemann et al. 2013)

### **1.2.3 Daten und Fakten des gesetzlichen Hautkrebs-Screenings**

„Die Einführung von Krebs-Screening-Programmen beruht auf der Annahme, dass durch eine frühe Diagnose und erfolgreiche Therapie von Krebsvorstufen oder frühen Tumorstadien effektivere und weniger belastende Therapien zur Verfügung stehen, die in der Lage sind, die tumorspezifische Mortalität zu senken. Als wesentliche Ziele der Früherkennung chronischer Erkrankungen nannte der berühmte Alan S. Morrison 1992 die Senkung der Inzidenz, der krankheitsspezifischen Mortalität und Gesamtmortalität sowie die Verbesserung der Lebensqualität.“ (Stang und Augustin 2011)

„Vor dem Hintergrund begrenzter finanzieller Ressourcen sollte aus gesundheitspolitischen Gründen der Nutzen eines Screening-Programms in regelmäßigen Abständen bewertet werden; dabei sollte auch der Einfluss von Faktoren berücksichtigt werden, die möglicherweise zu einer Fehlinterpretation der Daten führen können. Intuitiv überschätzt wird die Wirksamkeit des Krebs-Screenings vor allem durch den Lead Time Bias. Dies bedeutet, dass die infolge des früheren Diagnosezeitpunkts verlängerte Überlebenszeit als Vorteil bewertet wird, obwohl – bei Fehlen einer wirksamen Frühtherapie – die Mortalitätsrate im Vergleich zur Situation ohne Früherkennung unver-

ändert ist. Valide Aussagen zur Effektivität eines Screenings sind daher nur über einen Vergleich der Mortalitätsraten vor und nach Einführung der Früherkennung bzw. zwischen vergleichbaren Populationen mit und ohne Früherkennung möglich. Der Nutzen einer Früherkennungsmaßnahme kann durch den Length Time Bias überschätzt werden; damit wird die Beobachtung beschrieben, dass bei regelmäßigen Untersuchungen durch das Screening im Durchschnitt eher langsam wachsende Tumoren aufgedeckt werden. Diese sind aber meist weniger aggressiv und haben eine günstigere Prognose als schnell progrediente Tumoren, die bereits innerhalb der üblichen Screening-Intervalle symptomatisch werden.“ (Stang und Augustin 2011)

„Mit erheblicher Verzögerung zum Start des gHKS wurde erst im November 2010 die Evaluation des gesetzlichen Screenings ausgeschrieben. Diese wird allerdings lediglich auf einen schmalen Sekundärdatensatz zurückgreifen können, der infolge von Dokumentationsproblemen und unzureichender Konzeption nur bedingt verwertbar sein wird. Die Deutsche Dermatologische Gesellschaft und der Berufsverband der Deutschen Dermatologen haben auf diese absehbare Lücke bereits im Jahr 2008 reagiert und ein umfangreiches Begleitforschungsprogramm gestartet.“ (Stang und Augustin 2011)

„Seit 2009 werden die Auswirkungen des gHKS auf die hautärztliche Versorgung untersucht. Dazu werden jeweils im Frühjahr standardisierte Fragebögen an bundesweit 2000 Hautarztpraxen versendet. Die Daten werden deskriptiv sowie anhand multipler Regressionen ausgewertet. Bei einer Rücklaufquote von 34,7% (2009) bzw. 32,8% (2010) konnten bis Juni 2010 die Angaben aus 693 (2009) bzw. 656 (2010) Evaluationsbögen analysiert werden.“(Stang und Augustin 2011)

„Seit Einführung des gHKS stieg in 85% (2009) bzw. 82% (2010) der Praxen die Anzahl operativer Eingriffe um jeweils durchschnittlich 23%, das Aufkommen an Arzneimittelverordnungen nahm in 40% bzw. 39% der Praxen um durchschnittlich 7% bzw. 6% zu. Der Anteil der mit der Einführung des Hautkrebs-Screenings als GKV-Regelleistung zufriedenen Praxis stieg von 32% (2009) auf 47% (2010), während der Anteil, der mit dem gHKS unzufriedenen Praxen von 40% auf 23% abnahm.“ (Stang und Augustin 2011)

„Deutschland war 2008 das erste Land, das ein flächendeckendes bevölkerungsbezogenes Hautkrebsscreening einführte, nachdem ein Pilotprojekt in Schleswig-Holstein vielversprechende Ergebnisse gezeigt hatte.“ (Katalinic et al. 2014)

„Aus Daten des Pilotprojekts wurde die „Number Needed to Screen“ bestimmt. Der Einfluss des Screenings auf die Melanom-Inzidenz und -Mortalität wurde anhand von Krebsregisterdaten für Schleswig-Holstein und der angrenzenden Regionen sowie der Todesursachenstatistik untersucht.“ (Katalinic et al. 2014)

„Bei 1 von 116 Screening-Teilnehmern wurde ein bösartiger Hauttumor gefunden und bei 1 von 620 ein Melanom. Die intensivierete Suche nach Hautkrebs führte erwartungsgemäß zu einer Zunahme der Melanom-Inzidenz während des Pilotprojekts und einer darauffolgenden Abnahme. In Schleswig-Holstein trat nach dem Pilotprojekt ein Rückgang der Melanom-Mortalität ein, der in keiner der angrenzenden Vergleichsregionen beobachtet werden konnte.“ (Katalinic et al. 2014)

„Eine repräsentative Zufallsstichprobe von n=1004 Erwachsenen gesetzlich Versicherten wurde vom Forsa-Institut mittels computergestützter Telefoninterviews in einer Querschnittstudie im April 2015 befragt.“ (Eissing et al. 2017)

„Ziele der Studie waren die Wahrnehmung und Inanspruchnahme des gesetzlichen Hautkrebsscreenings in der Allgemeinbevölkerung.

Bei 39% aller Befragten wurde das Hautkrebsscreening bereits mindestens ein Mal durchgeführt. Der Anteil der gHKS-Berechtigten betrug 45%. 50% der Befragten war der Anspruch auf das gHKS bekannt, die Informationsquellen waren vielfältig. 82% gaben an, dass das Screening von einem Dermatologen durchgeführt wurde. Die Mehrheit (87%) gab an, dass die Vorteile der Untersuchung gegenüber den Nachteilen überwogen. Während die gHKS-Teilnahmerate konstant zunahm (2011–2013–2015), stagnierte die Kenntnis des gHKS-Anspruchs.“ (Eissing et al. 2017)

„Die sekundäre Prävention von Hautkrebs zielt auf die Entdeckung asymptomatischer Melanome und nichtmelanozytärer Hautkrebstumoren ab. Durch eine frühere Diagnostik sollen Hautkrebspatientinnen und -patienten bessere Therapieoptionen mit einer schonenderen Behandlung offenstehen. Infolgedessen sollten auch die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten weniger stark beeinträchtigt und die Therapiekosten verringert werden. Wenn Hautkrebs früher entdeckt wird, könnte die Zahl dicker, prognostisch ungünstiger Tumoren gesenkt und die Morbidität verringert werden. Dies könnte zudem melanombedingte Todesfälle verhindern.

## **Potenzieller Nutzen**

- bessere Therapiemöglichkeiten
- schonendere Arzneimittel und Operationen
- höhere Lebensqualität
- geringere Therapiekosten
- Senkung der Inzidenz dicker Hautkrebstumore
- Senkung der Melanommortalität

Dem möglichen Nutzen der Früherkennung stehen jedoch potenzielle Risiken gegenüber. So können nach auffälligem Screening-Ergebnis notwendige Biopsien und Exzisionen zu Narben und Wundinfektionen führen. Screening-Teilnehmerinnen und -teilnehmer könnten vorübergehende Funktionseinschränkungen während der Wundheilung erleben und sich aus kosmetischen Gründen durch Narben dauerhaft beeinträchtigt fühlen. Nach einem auffälligen Screening könnten Screening-Teilnehmerinnen und -teilnehmer zudem sehr beunruhigt sein. Im Falle eines falsch negativen Ergebnisses besteht wiederum die Gefahr, dass sich Erkrankte in Sicherheit wähnen und auftretende Hautkrebssymptome womöglich erst verzögert zu einem erneuten Arztbesuch führen. Diese Gefahr besteht auch bei Hautkrebstumoren, die kurz nach einem richtig negativen Screening auftreten. Ein weiteres Risiko besteht in der Vorverlagerung des Diagnosezeitpunktes, wenn dieser im Einzelfall kein Gewinn zusätzlicher Lebenszeit gegenübersteht. In dieser Zeitspanne (engl. „Lead-Time“) werden Screening-Teilnehmerinnen und -teilnehmer früher zu Patientinnen und Patienten und verlieren sorgen- und behandlungsfreie Lebenszeit. Darüber hinaus kann es zur Entdeckung von langsam wachsenden Hauttumoren kommen, die ohne Screening wo möglich während der restlichen Lebenszeit unauffällig geblieben wären.

## **Potenzielle Risiken**

- Biopsien und Exzisionen: Narbenbildung, Wundinfektionen, kosmetische und funktionelle Beeinträchtigungen
- Sorgen und Ängste nach falsch positiven Screening-Untersuchungen bis das Ergebnis der histopathologischen Untersuchung verfügbar ist
- falsch negative Screening-Ergebnisse
- geringere Aufmerksamkeit der Screening-Teilnehmerinnen und -teilnehmer gegenüber Intervallkarzinomen
- Kosten für Screening, Exzision und histopathologische Untersuchung

- frühere Diagnosestellung (Lead-Time) ohne Gewinn zusätzlicher Lebenszeit
- Entdeckung und Therapie von Hautkrebs, der ohne Screening während der restlichen Lebenszeit asymptomatisch geblieben wäre (Überdiagnosen)

Für die Evaluation des HKS können Nutzen und Risiken durch verschiedene Endpunkte operationalisiert werden. Wichtige epidemiologische Parameter zur Ergebnisqualität sind die stadienspezifische Hautkrebsinzidenz und die Melanommortalität. Darüber hinaus sollten der Krankenstand, die Zahl der Krankenhausaufenthalte, die Invasivität von Eingriffen, die Rezidivrate, die kosmetische und funktionelle Beeinträchtigung, die Lebensqualität und die Kosten im Gesundheitswesen betrachtet werden.“ (Brunßen et al. 2019)

„Die Inzidenz fortgeschrittener Melanome ist bislang nicht gesunken. In den Daten der epidemiologischen Krebsregister deuten sich derzeit keine positiven Effekte des HKS auf die Melanommortalität an. Melanombedingte Arbeitsausfälle sind hingegen häufiger geworden. Daher stehen den Aufwendungen für das HKS in einer Höhe von 725 Millionen Euro im Zeitraum 2009–2013 womöglich kaum Kosteneinsparungen gegenüber. Seit Einführung des HKS ist die Hautkrebsinzidenz deutlich gestiegen. Da die Inzidenz fortgeschrittener Stadien gleich blieb, ist als eine wichtige mögliche Ursache neben der Detektion prävalenter Fälle eine relevante Anzahl an Überdiagnosen anzunehmen.“ (Brunßen et al. 2019)

### **1.3 Fragestellungen und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit**

Trotz mehrerer bereits publizierter Studien liegt immer noch eine große Wissenslücke vor und es besteht ein erheblicher Bedarf an weitergehenden Studien, in denen mehrere Aspekte über das gesetzliche Hautkrebsscreening untersucht werden müssen.

Die vorliegende Doktorarbeit dient dazu, die subjektive Wahrnehmung von Nutzen und Nachteil des gesetzlichen Hautkrebsscreenings aus Sicht der Screening-Teilnehmer zu untersuchen. Basierend auf den bereits publizierten Studien und den verschiedenen Wissenslücken zum Thema gesetzliches Hautkrebsscreening wurden unterschiedliche Fragestellungen und Hypothesen aufgestellt. Diese Fragestellungen sollen neue Aspekte des gHKS in Bezug auf die Screening-Teilnehmer untersuchen und die entsprechenden Hypothesen sollen überprüft und begründet werden. Die neuen Aspekte des gHKS werden aber auch in Bezug auf die untersuchenden Hautärzte geprüft. Die Fragen waren auf die Patienten bezogen, die im Rahmen der Studie an dem gHKS teilgenommen haben. Die Hautärzte sind über die

Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes bei den bestehenden Verdachtsdiagnosen abgefragt worden. Außerdem sollen die Ablaufdetails des gHKS (zum Beispiel: welche primärpräventiven Inhalte werden neben der klinischen Hautuntersuchung durch die Hautärzte vermittelt) durch die aufgestellten Fragestellungen untersucht werden. Sie werden im Folgenden beschrieben und zur besseren Übersicht in Tabelle 1.1 zusammengefasst.

Es sind insgesamt 12 Fragestellungen mit entsprechenden Hypothesen in Tabelle 1.1 dargestellt. Für jede Fragestellungs-Hypothese sind jeweils eine Begründung, Operation und Prüfparameter mit aufgeführt. Die Spalte „Begründung“ beinhaltet die Erläuterung von jeder Fragestellung. Die Spalte „Operation“ stellt die Tabellen- und Diagrammart dar, in der die Studienergebnisse nach der Auswertung dargestellt wurden. Die Spalte „Prüfparameter“ beinhaltet die Antworten aus den Fragebögen, die die Beantwortung der Forschungsfragen ermöglicht haben.

Untersucht wird, welche Erwartungen die Patienten von der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung haben und was die Screening-Teilnehmer vor dem gHKS empfinden (Fragestellungen 1 und 2).

Eine weitere Fragestellung klärt, ob sich allgemein die Screening-Teilnehmer bewusst sind, dass der Hautkrebs zu den häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört. Darüber hinaus wird erhoben, ob die Patienten, die das gHKS bereits in Anspruch genommen haben, sich über die Verbreitung der Hautkrebserkrankungen in Deutschland bewusst sind (Fragestellungen 3 und 4).

Das gHKS ist eine Vorsorgeuntersuchung, die die gesetzlich Versicherten (ab dem 35. Lebensjahr) seit ein paar Jahren alle 2 Jahre in Deutschland kostenlos wahrnehmen können. Die Patienten können über den Ablauf der Untersuchung von Hautärzten, aber auch von Hausärzten und teilweise von den eigenen Krankenkassen informiert werden. Es stellt sich die Frage, ob die Gescreenten, die über den Ablauf der Untersuchung gut informiert sind, auch wegen der Untersuchung auf Hautkrebs aufgeregt sind (Fragestellung 5).

Der Ablauf der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung wird genauer beobachtet. Es wird geklärt, wie die Patienten die Untersuchung erleben, welche primärpräventiven Inhalte an die Patienten vermittelt werden und welche Informationen bei den Gescreenten nach sechs Monaten erhalten bleiben (Fragestellungen 6 und 7).

Geklärt wird auch, ob die Patienten das gesetzliche Hautkrebsscreening zuvor schon einmal in Anspruch genommen hatten und wenn nicht, welche Gründe meistens dafür genannt werden (Fragestellung 8). Die entsprechende Hypothese beinhaltet, dass die Mehrheit der Studienteilnehmer zuvor schon einmal an der Untersuchung teilgenommen hatte und die Patienten, für die die Untersuchung das erste Mal war, waren über dieses Angebot nicht informiert gewesen.

Es wird immer wieder darüber diskutiert, dass die Vorsorgeuntersuchungen allgemein mit Überdiagnostik oder auch mit Übertherapien verbunden sein könnten. In einer weiteren Hypothese wird vermutet, dass eine Krebsvorstufe auszuschließen oft der Grund für einen invasiven Eingriff im Rahmen einer Hautkrebsvorsorgeuntersuchung ist und viele klinische Verdachtsdiagnosen auch histologisch gesichert werden (Fragestellung 9).

Sehr wichtig ist zu untersuchen, ob das Screening aus Sicht der Teilnehmer mit einem Schadenspotential/Risiko verbunden ist oder ob die Patienten das gHKS eher als eine nützliche Früherkennungsuntersuchung empfinden, die sie regelmäßig wahrnehmen möchten (Fragestellung 10).

Neben der Frage, wie die Gescreenten die Untersuchung erleben (Fragestellungen 6 und 7), ist die Meinung der untersuchenden Dermatologen wichtig, ob die Patienten während oder nach der Untersuchung Aufregung zeigen (Fragestellung 11).

Seit 2008 ist das Hautkrebsscreening eine Untersuchung, die im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen alle 2 Jahren angeboten wird und es stellt sich selbstverständlich die Frage, wie viele von allen gescreenten Patienten mit der gesamten Untersuchung zufrieden sind, sodass sie beim nächsten Mal wieder zum gleichen Arzt zur Untersuchung gehen möchten. Mit der entsprechenden Hypothese wird vermutet, dass viele Gescreente mit der Untersuchung so zufrieden sind, dass sie für die nächste Vorsorgeuntersuchung wieder zum gleichen Hautarzt gehen möchten (Fragestellung 12).

Das gesetzliche Hautkrebsscreening zählt zu den wichtigen Vorsorgeuntersuchungen in Deutschland. Um noch genauer festzustellen, ob die Untersuchung nützlich und mit keinem Schadenspotential verbunden ist, ist die Empfindung und die Wahrnehmung der Gescreenten bei der Untersuchung sehr wichtig.

**Tab. 1.1:** Fragestellungen und Hypothesen

	<b>Fragestellung</b>	<b>Hypothese</b>	<b>Begründung</b>	<b>Operation</b>	<b>Prüfparameter</b>
1	Welche Erwartungen haben die Patienten, die bei einem Dermatologen die gesetzliche Früherkennung von Hautkrebs wahrnehmen?	Die Patienten erwarten, dass bei der Untersuchung ihre gesamte Haut angeschaut und alle Leberflecken untersucht werden.	Es ist wichtig zu untersuchen, mit welchen Vorerwartungen die Patienten zur Untersuchung gehen und ob die Erwartungen erfüllt werden.	Häufigkeits- und Prozenttabelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gesamte Haut anschauen (ja/nein)</li> <li>2. Alle Leberflecke untersuchen (ja/nein)</li> <li>3. Die Untersuchung mit einem extra Gerät (ja/nein)</li> <li>4. Sich komplett entkleiden (ja/nein)</li> <li>5. Keine richtige Vorstellung darüber (ja/nein)</li> </ol>
2	Was empfinden die Patienten vor dem gHKS?	Die meisten Patienten sind vor dem gHKS gar nicht aufgeregt.	Die Patienten, die im Rahmen der Studie an dem gHKS teilgenommen hatten, waren vor der Untersuchung nicht aufgeregt.	Die prozentuale Verteilung auf die fünf Antwortmöglichkeiten	<p>Auf Grund der Untersuchung auf Hautkrebs aufgeregt</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sehr stark</li> <li>2. stark</li> <li>3. mäßig</li> <li>4. wenig</li> <li>5. gar nicht</li> </ol>
3	Ist den Patienten bewusst, dass der Hautkrebs zu den am häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört?	Die meisten Befragten sind sich bewusst, dass der Hautkrebs zu den häufigsten Krebsarten in Deutschland gehört.	Die Bevölkerung sollte darüber von den Hautärzten, aber auch von den Hausärzten und von den Krankenkassen aufgeklärt werden.	Häufigkeits- und prozentuale Angabe	Bewusst sein, dass Hautkrebs zu der am häufigsten verbreiteten Krebsart in Deutschland gehört (ja/nein)
4	Sind sich die Patienten, die das gHKS bereits in Anspruch genommen haben, bewusst, dass der Hautkrebs zu den am häufigsten verbreiteten Krebsarten in	Die Mehrheit der Gescreenten, denen die Verbreitung des Hautkrebses in Deutschland bewusst ist, haben bereits	Bis jetzt fehlen die Daten, wie bewusst sich die Gescreenten über die Verbreitung des Hautkrebses sind	Kreuztabelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bewusst (ja/nein)</li> <li>2. gHKS in Anspruch genommen (ja/nein)</li> </ol>

	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Operation	Prüfparameter
	Deutschland gehört?	am gHKS teilgenommen			
5	Sind die Patienten, die gut über den Ablauf des gHKS informiert sind, aufgeregt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs?	Die meisten Gescreenten, die eher gut oder sehr gut über den Ablauf informiert sind, sind wegen der Untersuchung nicht aufgeregt	Korrelation zwischen Informationsvermittlung über gHKS und Aufregung wegen der Untersuchung	Kreuztabelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>Über den Ablauf der Untersuchung informiert sein (sehr schlecht; eher schlecht; teils/teils; eher gut; sehr gut)</li> <li>Aufgeregt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs (gar nicht; wenig; mäßig; stark; sehr stark)</li> </ol>
6	Wie erleben die Gescreenten die Untersuchung?	Die Hautärzte erkundigen sich in den meisten Fällen über die Familien- und Eigenanamnese, sprechen die Patienten über die anderen Krebsfrüherkennungsuntersuchungen an, die von den Krankenkassen angeboten werden und nehmen sich genug Zeit für die Patienten	Bis jetzt gibt es keine offiziellen Daten, wie die Gescreenten das gHKS erleben	Häufigkeitsdiagramm und Kreuztabelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>Familienanamnese (ja/nein/weiß ich nicht mehr)</li> <li>Selbstanamnese (ja/nein/weiß ich nicht mehr)</li> <li>Patientenantwort: Auf andere Krebsfrüherkennungsuntersuchungen hingewiesen (ja/nein/weiß ich nicht mehr)</li> <li>Hautarztantwort: Auf andere Krebsfrüherkennungsuntersuchungen hingewiesen (ja/nein)</li> <li>Sich genug Zeit für die Patienten nehmen (ja/nein)</li> </ol>
7	Welche primärpräventiven Inhalte werden vermittelt und welche Informationen bleiben bei den	Die Mehrheit der Patienten wird über Schädlichkeit der Sonne auf der Haut, UV-Schutzmaßnahmen	Es sollte untersucht werden, ob nützliche Informationen durch die untersuchenden	Häufigkeits- und Prozenttabelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>Schädliche Auswirkungen der Sonne (ja/nein)</li> <li>Sonnenschutzmaßnahmen (ja/nein)</li> <li>Solarien als Risikofaktor (ja/nein)</li> </ol>

	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Operation	Prüfparameter
	Gescreenten nach 6 Monaten erhalten?	hmen und die Beobachtung der Haut aufgeklärt. Diese Informationen bleiben bei den meisten Screening-Teilnehmern nach 6 Monaten erhalten. Die Patienten beobachten die eigene Haut, schützen die Haut mit Sonnenschutz mittel	Ärzte an den Patienten vermittelt werden		<p>4. Uhrzeiten zu denen die Sonne am stärksten und schädlichsten ist (ja/nein)</p> <p>5. Die Haut beobachten (ja/nein)</p> <p>6. Über keine vorbeugenden Maßnahmen aufgeklärt (ja/nein)</p> <p>7. Andere (ja/nein)</p>
8	Haben die Patienten das gesetzliche Hautkrebscreening zuvor schon einmal in Anspruch genommen und wenn nicht, welche Gründe werden meistens dafür genannt?	Die Mehrheit der Studienteilnehmer hatte zuvor schon einmal an der Untersuchung teilgenommen. Die Patienten, für die die Untersuchung das erste Mal war, waren über dieses Angebot nicht informiert gewesen	Bis jetzt fehlen Studien, wie gut die Bevölkerung über das Angebot informiert ist, da wahrscheinlich sehr viele Patienten nicht wissen, dass die Hautkrebsvorsorge von der Krankenkasse angeboten wird	Häufigkeitsdiagramm mit Prozentangabe	<p>1. GHKS schon einmal in Anspruch genommen (ja/nein)</p> <p>2. Der Grund für erstmalige Teilnahme: sich Gesund fühlen (ja/nein)</p> <p>3. Der Grund für erstmalige Teilnahme: Keine Zeit dafür (ja/nein)</p> <p>4. Der Grund für erstmalige Teilnahme: Unangenehm, sich zu entkleiden (ja/nein)</p> <p>5. Der Grund für erstmalige Teilnahme: nicht wissen, was auf die Patienten zukommt (ja/nein)</p>

	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Operation	Prüfparameter
					<p>6. Der Grund für erstmalige Teilnahme: nicht glauben, dass die Untersuchung was bringt (ja/nein)</p> <p>7. Der Grund für erstmalige Teilnahme: nicht von dem Angebot wissen (ja/nein)</p> <p>8. Der Grund für erstmalige Teilnahme: Angst zu haben von dem Arzt zu erfahren, dass man an Hautkrebs erkrankt ist (ja/nein)</p>
9	<p>Wie viele Verdachtsdiagnosen, die im Rahmen des gHKS festgestellt werden, werden als korrekte Diagnose histologisch gesichert und werden oft operative Eingriffe bzw. Probeentnahmen vorgenommen, obwohl die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes aus der Sicht des behandelnden Arztes nicht sehr wahrscheinlich ist?</p>	<p>Viele klinische Verdachtsdiagnosen werden auch histologisch gesichert. Die Ursache für einen invasiven Eingriff im Rahmen einer Vorsorgeuntersuchung ist es oft eine Krebsvorstufe auszuschließen</p>	<p>Es gibt immer wieder Diskussionen, ob die Vorsorgeuntersuchungen eine Gefahr darstellen, für mehr und auch evtl. unnötige invasive Eingriffe, wodurch die Untersuchung mit einem Schadenspotential verbunden sein könnte. Was HKS betrifft, fehlen hier Daten.</p>	<p>Kreuztabelle und Häufigkeitsdiagramm mit Prozentangaben</p>	<p>1. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Aktinische Keratose (ja/nein)</p> <p>2. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Lentigo maligna (ja/nein)</p> <p>3. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Plattenepithelkarzinom (ja/nein)</p> <p>4. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Basalzellkarzinom (ja/nein)</p> <p>5. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Malignes Melanom (ja/nein)</p> <p>6. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Morbus Bowen (ja/nein)</p> <p>7. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Dysplastischer Nävus (ja/nein)</p> <p>8. Kl. Diagnose/Histol. Befund: Andere (ja/nein)</p>

	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Operation	Prüfparameter
					<p>9. Die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes (sehr unwahrscheinlich;</p> <p>10. eher unwahrscheinlich; teils/teils; eher wahrscheinlich; sehr wahrscheinlich</p>
10	<p>Sehen die Patienten das gHKS als eine nützliche Früherkennungsuntersuchung, die sie regelmäßig wahrnehmen möchten oder ist das Screening aus Sicht der Teilnehmer mit einem Schadenspotential/ Risiko verbunden, wie zum Beispiel, wenn histologisch keine Hautkrebserkrankungen bei Patienten festgestellt werden, empfinden die Gescreenten den Eingriff als unnötig?</p>	<p>Die Gescreenten finden das gHKS als eine nützliche Früherkennungsuntersuchung. Die Patienten, bei denen ein invasiver Eingriff durchgeführt wird, um eine Hautkrebserkrankung auszuschließen, empfinden den Eingriff nicht als unnötig</p>	<p>Bis jetzt fehlen die Studiennachweise, dass die Bevölkerung das gHKS nützlich findet</p>	<p>Häufigkeits- und Prozenttabelle</p>	<p>Die Untersuchung für die Patienten eher nützlich oder schädlich</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Schaden überwiegt bei weitem</li> <li>2. Eher schädlich</li> <li>3. Teils/teils</li> <li>4. Eher nützlich</li> <li>5. Der Nutzen überwiegt bei weitem</li> <li>6. ja/nein/weiß noch nicht</li> <li>7. 6 Monaten, nach der Untersuchung das Gefühl zu haben, dass bei der Vorsorgeuntersuchung eine unnötige Diagnostik betrieben wurde</li> <li>8. Kein Eingriff durchgeführt</li> <li>9. Nicht als unnötig empfinden, der Eingriff wurde durchgeführt, um einen Hautkrebs auszuschließen</li> <li>10. Den Eingriff als Unnötig empfinden</li> </ol> <p>Durch den Eingriff wurde ein Hauttumor entdeckt,</p>

	Fragestellung	Hypothese	Begründung	Operation	Prüfparameter
					nicht als unnötig empfinden
11	Aus der Sicht der Hautärzte: Zeigen die Patienten oft Aufregung während oder/und nach der Untersuchung, schämen sie sich sich vollständig zu entkleiden?	Für viele Patienten ist die Untersuchung nicht aufregend oder unangenehm	Dadurch sollte untersucht werden, wenn die Untersuchung für die Patienten aus einem Grund unangenehm oder aufwendig sein sollte, ob das einen Hinderungsgrund (Schadenspotential) für die Vorsorgeuntersuchung darstellen würde	Häufigkeitsdiagramm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belastungen zeigen: keine (ja/nein)</li> <li>2. Belastungen zeigen: Kostenfrage (ja/nein)</li> <li>3. Belastungen zeigen: Zeitaufwand (ja/nein)</li> <li>4. Belastungen zeigen: sich schämen vollständig zu entkleiden (ja/nein)</li> <li>5. Aufregung während der Untersuchung (ja/nein)</li> </ol> <p>Aufregung nach der Untersuchung (ja/nein)</p>
12	Wie viele von allen gescreenten Patienten sind mit der gesamten Untersuchung zufrieden, sodass sie ein nächstes Mal zur Untersuchung wieder zum gleichen Arzt gehen möchten?	Die Mehrheit der Screening-Teilnehmer hat vor, wieder zum gleichen Hautarzt zu gehen	Dass die Patienten erneut zum gleichen Arzt gehen möchten, sollte dafürsprechen, dass die Patienten mit dem Ablauf der Untersuchung zufrieden sind. Dafür fehlen bisher auch die Daten	Häufigkeits- und Prozenttabelle	<p>Wenn sie erneut am Hautkrebsscreening teilnehmen, haben sie vor zum gleichen Hautarzt zu gehen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wieder beim selben Hautarzt</li> <li>2. bei einem anderen Hautarzt</li> <li>3. noch nicht wissen, bei welchem Arzt</li> <li>4. nicht erneut teilnehmen</li> </ol>
	gHKS=gesetzliches Hautkrebsscreening				

## **2 Material und Methoden**

### **2.1 Studiendesign**

Bei der Studie handelt es sich um eine versorgungswissenschaftliche Beobachtungsstudie im Längsschnittdesign, bei der gHKS-Teilnehmer und ihre behandelnden Ärzte befragt worden sind.

In erster Linie erfolgte eine systematische Literaturrecherche zum potenziellen Nutzen und Schaden von Screening-Untersuchungen hinsichtlich unterschiedlicher Erkrankungen. Auf Grundlage der Ergebnisse wurden Fragebögen für die Befragung der Screening-Teilnehmer entwickelt. Die Fragebögen sind im Anhang (8) abgebildet.

#### **2.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien**

Die Kriterien zur Teilnahme an der Studie beinhalteten ein Patientenalter über 35 Jahre, ein geplantes und vorgesehene gesetzliches Hautkrebsscreening, sprachliche und kognitive Fähigkeit den Fragebogen auszufüllen und die Einwilligung in die Studienteilnahme. HKS als IGeL, HKS im Rahmen eines Selektivvertrages (Alter < 35 Jahre), HKS bei nicht gesetzlich Versicherten und fehlende mentale, körperliche oder sprachliche Fähigkeiten zur Teilnahme an einer Fragebogen-Erhebung galten als Ausschlusskriterien.

#### **2.1.2 Durchführung**

Im Jahr 2018 und 2019 hatten sechs niedergelassene dermatologische Praxen aus Rheinland-Pfalz und aus Baden-Württemberg an der Studie teilgenommen. Insgesamt wurden 496 Patienten in die Studie eingeschlossen.

Die Befragung der Screening-Teilnehmer erfolgte zu drei Erhebungszeitpunkten:

- Am Tag des gHKS unmittelbar vor der Untersuchung (Fragebogen Nr. 1)
- Am Tag des gHKS nach der Untersuchung (Fragebogen Nr. 2)
- sechs Monate nach der Screening-Teilnahme, wozu die Patienten die Fragebögen per Post erhielten und ausgefüllt zur Auswertung wieder an die angegebene Adresse zurückschickten (Fragebogen Nr. 3)

Zusätzlich erfolgte eine Erhebung via Ärzefragebögen durch die teilnehmenden Hautärzte am Tag des gHKS (Fragebogen Nr. 4)

Falls eine Biopsie oder Exzision im Rahmen des gHKS vorgenommen worden ist, sind die Daten des Befundes auf Extra-Erhebungsbögen übertragen worden (Fragebogen Nr. 5).

## 2.2 Datenerhebung

Der Screening-Teilnehmer-Fragebogen (T1), den die Patienten vor dem gesetzlichen Hautkrebsscreening erhalten hatten (Anlage 8.1), enthielt Angaben wie Alter und Geschlecht. Die Patienten sollten angeben, ob sie gesetzlich oder privat krankenversichert sind. Des Weiteren wurde auf das gesetzliche Hautkrebsscreening eingegangen. Die Patienten sollten angeben, ob sie zuvor schon einmal das gesetzliche Hautkrebsscreening in Anspruch genommen hatten und wenn nicht, einen Grund dafür nennen. Wenn die Screening-Teilnehmer davor schon einmal an der Untersuchung teilgenommen hatten, welcher Arzt (Hausarzt oder Hautarzt) die Untersuchung durchgeführt hatte und ob dem Patienten bereits eine verdächtige Hautveränderung entfernt worden ist. Anschließend waren die Empfindung, die Erwartungen vor der Untersuchung bezüglich des gesetzlichen Hautkrebsscreening aus der Sicht der Screening-Teilnehmer und wie gut die Patienten über die Verbreitung der Hautkrebserkrankungen informiert sind, anzugeben.

Der Screening-Teilnehmer-Fragebogen (T2), den die Patienten nach dem gesetzlichen Hautkrebsscreening erhalten hatten (Anlage 8.2), enthielt:

- die Angaben über den Verlauf der Untersuchung
- die Befragung über die Eigen- und Familienanamnese während der Untersuchung durch den Hautarzt
- die Aufklärung über die primärpräventiven Sachverhalte
- die ausreichende Zeit für die Untersuchung
- die Fragen zur Empfindung und zum Aufregungsgrad der Patienten nach der Untersuchung
- die Bewertung der Screening-Teilnehmer zur Nützlichkeit und zur Schädlichkeit der Vorsorgeuntersuchung

Der Screening-Teilnehmer-Fragebogen (T3), den die Screening-Teilnehmer sechs Monate nach dem gesetzlichen Hautkrebsscreening per Post erhalten hatten (Anlage 8.3), diente vor allem dazu, herauszufinden, ob die Patienten die Empfehlungen über die Maßnahmen zur Vorbeugung von Hautkrebs umgesetzt hatten. Auf die Frage, ob das gHKS aus der Sicht der Screening-Teilnehmer eher nützlich oder schädlich sei, sollten die Patienten auch sechs Monate nach der Untersuchung antworten.

Außerdem enthielt der Fragebogen Angaben über das Empfinden der Patienten bezüglich des Ablaufs der Untersuchung, was die Screening-Teilnehmer sich für das nächste Mal bei der Untersuchung wünschen und, wenn die Patienten während der Untersuchung einen invasiven Eingriff bekommen hatten, ob die Screening-Teilnehmer das Gefühl hatten, dass dadurch eine unnötige Diagnostik betrieben wurde.

Der Arzt-Fragebogen, den die Hautärzte erhalten hatten (Anlage 8.4), enthielt klinische Angabe über den Hauttyp der Patienten. Die Hautärzte sollten nach der Untersuchung in dem Fragebogen dokumentieren, ob die Patienten während oder nach der Untersuchung Aufregung zeigten, wenn der untersuchende Arzt bei der Untersuchung eine Verdachtsdiagnose festgestellt hatte, um welche Diagnose es sich handelte und für wie wahrscheinlich in dem Fall der Hautarzt das Vorliegen eines malignen Befundes hielt. Die Hautärzte sollten auch aus eigener Sicht angeben, ob die Patienten während der Untersuchung auf andere Krebs-Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen worden sind.

Wenn im Rahmen des gesetzlichen Hautkrebsscreening ein invasiver Eingriff bei einem verdächtigen Befund durchgeführt worden ist, wurde das in einem Histologischen-Befund-Fragebogen (Anlage 8.5) dokumentiert:

- die klinische Diagnose und der histologische Befund
- die Tumordicke
- die Angaben über andere Merkmale wie Regression, Ulzeration, dermale
- Mitosefiguren und Nävus-Assoziation
- die Angaben über die Resektionsränder in den vorliegenden Schnittpräparaten (frei oder nicht frei)
- die Empfehlung über Total- bzw. Nachexzision durch Histologen

### **2.3 Statistische Auswertung**

Zur Erfassung der Daten wurde eine Microsoft-Excel-Tabelle genutzt. Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 22.0 für Windows.

Es wurde eine deskriptive Datenanalyse durchgeführt. Die Häufigkeits- und Kreuztabellen wurden mit Hilfe der Häufigkeits- und Prozentangabe ausgewertet.

Bei den unten angegebenen Ergebnissen wurden Balkendiagramme und Tabellen erstellt.

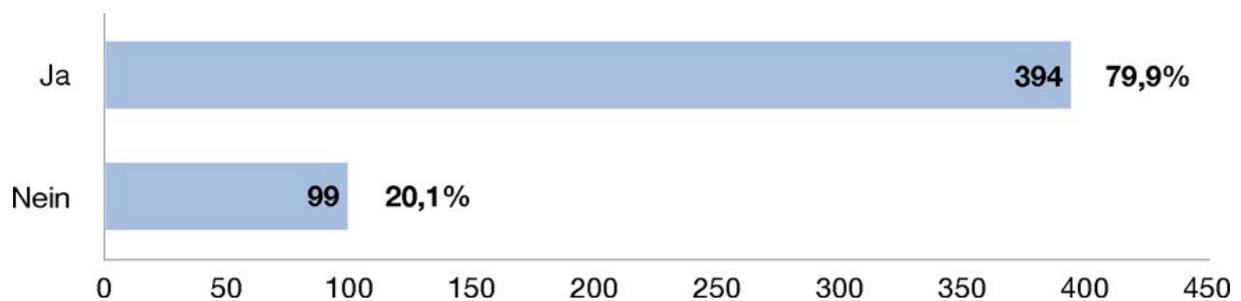
### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Deskriptive Statistik

##### 3.1.1 Patientencharakteristika

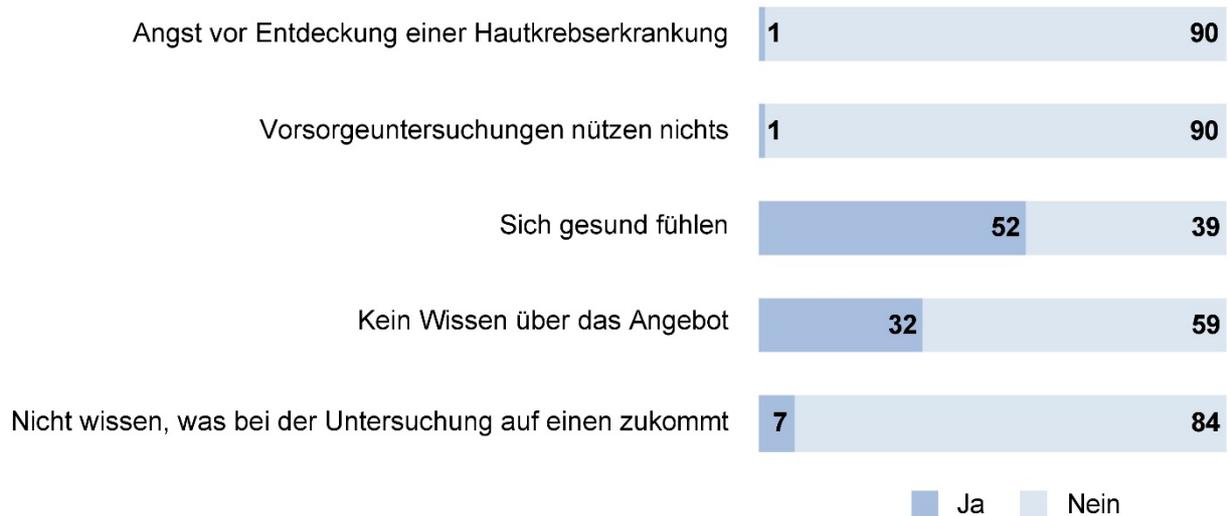
Insgesamt waren 496 auswertbare Datensätze von Patienten in der Studie enthalten, die in die statistischen Analysen mit einbezogen werden konnten. Alle Studienteilnehmer waren über 35 Jahre alt und kassenärztlich versichert. Neben diesen 496 Patienten waren zusätzlich 19 Screening-Teilnehmer, die an der Studie teilgenommen haben. Diese konnten aber aus bestimmten Gründen nicht in die statistischen Analysen mit einbezogen werden. Die Gründe dafür waren: Alter der Patienten unter 35 Jahre oder einer private Krankenversicherung.

Die Mehrheit der Screening-Teilnehmer, insgesamt 79,9 % (n = 394) hatten bereits am gesetzlichen Hautkrebsscreening (gHKS) teilgenommen, 20,1 % (n = 99) nicht. Bei drei Patienten fehlte diese Angabe (Abb. 3.1).



**Abb. 3.1:** Anteil der eingeschlossenen Patienten, die bereits zuvor an einer gesetzlichen Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs teilgenommen hatten (n = 493)

Gründe für die bisherige Nichtteilnahme an dem gHKS waren unterschiedlich. Die Mehrheit der Gescreenten nannte zwei Hauptgründe: Es gaben insgesamt 52 Patienten als Grund an, dass sie sich gesund fühlten und insgesamt 32 der Gescreenten, dass sie kein Wissen über das Angebot hatten. Bei drei weiteren Antwortmöglichkeiten wie Angst vor Entdeckung einer Hautkrebserkrankung, Nutzen oder fehlender Nutzen der Vorsorgeuntersuchungen und Unwissen darüber, was bei der Untersuchung auf einen zukommt, hatten nur ein paar Patienten angekreuzt. Auf diese Frage haben insgesamt 91 Studienteilnehmer geantwortet (Abb. 3.2).



**Abb. 3.2:** Grund für die bisherige Nichtteilnahme am gHKS (n = 91)

Wie erfährt die Bevölkerung, dass das gesetzliche Hautkrebsscreening ab dem 35. Lebensjahr alle zwei Jahre angeboten wird? Durch wen erfolgt die Informationsvermittlung? Auf diese Frage haben insgesamt 479 Patienten geantwortet. Es gab die Möglichkeit auch mehrere Antworten anzukreuzen. Untenstehende Tabelle (Tab. 3.1) zeigt, dass die Informationsvermittlung in vielen Fällen durch die Hautärzte erfolgte (41,1 %). Jeweils 107 Patienten hatten über dieses Angebot von Hausärzten und Krankenkassen erfahren, das entspricht jeweils 22,3 %. Ansonsten erfolgte die Informationsvermittlung bei einem kleinen Anteil der Studienteilnehmer durch Bekannte und durch andere Quellen.

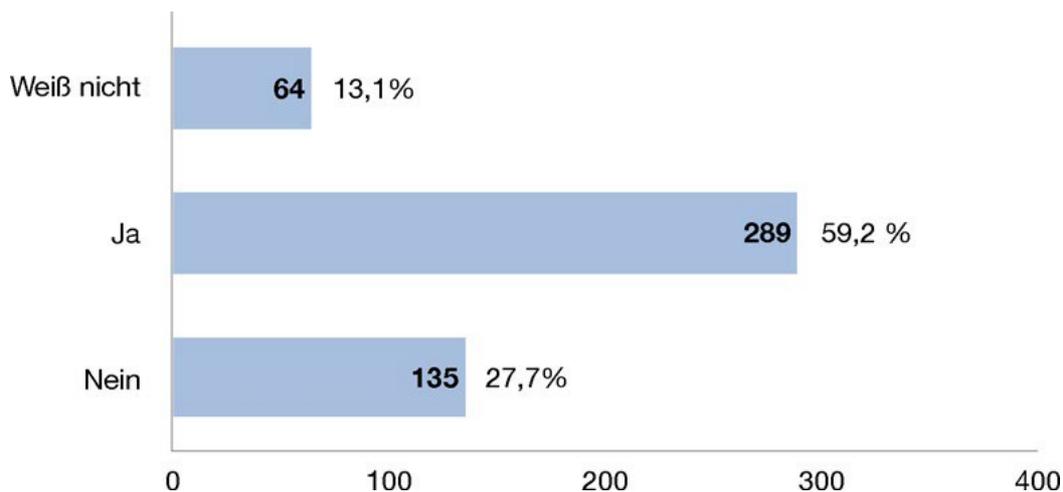
**Tab. 3.1:** Informationsvermittlung über das gesetzliche Hautkrebsscreening an den Patienten (n = 479) (mehrere Antworten möglich):

	nein		ja	
	n	%	n	%
Krankenkasse	372	77,7	107	22,3
Hausarzt	372	77,7	107	22,3
Hautarzt	282	58,9	197	41,1
Bekannte/Angehörige	412	86,0	67	14,0
Andere	434	90,6	45	9,4

n=Anzahl

### 3.1.2 Besorgnis über das Thema Hautkrebs und Bewusstsein über die Häufigkeit von Hautkrebs

Die Studienteilnehmer haben vor der Untersuchung beantwortet, ob Hautkrebs für die Patienten ein besorgniserregendes Thema ist. In dem Fall hatten die Patienten drei Antwortmöglichkeiten (Abb. 3.3). 289 Patienten haben auf die Frage mit ‚ja‘, 135 Patienten mit ‚nein‘ geantwortet und 64 Patienten hatten keine Antwort auf die Frage.



**Abb. 3.3:** Ist Hautkrebs für die Patienten ein Thema, das sie besorgt (n = 488)?

Auf die Frage, ob den Patienten bewusst ist, dass Hautkrebs zu den am häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört, haben insgesamt 490 Screening-Teilnehmer geantwortet (Abb. 3.4), davon waren sich 52 % (n = 257) dessen bewusst und 48 % (n = 233) nicht.



**Abb. 3.4:** Ist den Patienten bewusst, dass Hautkrebs zu den am häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört (n = 490)?

Die unten aufgeführte Kreuztabelle (Tab. 3.2) zeigt den Zusammenhang zwischen dem Bewusstsein, dass Hautkrebs zu den häufigsten Krebsarten gehört und, ob die Patienten das gHKS bereits in Anspruch genommen hatten. 222 Patienten, die das gHKS bereits in Anspruch genommen hatten, waren sich über dieses Thema bewusst.

Hingegen hatten 34 von den Gescreenten, die sich bewusst waren, noch nie an der Vorsorgeuntersuchung teilgenommen. Andererseits hatten bereits 168 der Patienten, die sich dessen nicht bewusst waren, trotzdem an der Vorsorgeuntersuchung teilgenommen.

**Tab. 3.2:** Bewusstsein / gHKS bereits in Anspruch genommen, Kreuztabelle (n = 487)

Bewusstsein	gHKS in Anspruch genommen		
	nein	ja	Summe
nein	63	168	231
ja	34	222	256
n	97	390	487

n=Anzahl

### 3.1.3 Aufregung der Patienten auf Grund der Untersuchung und Vorstellungen über den Ablauf des gesetzlichen Hautkrebscreenings

Auf die Frage, ob die Screening-Teilnehmer vor der Untersuchung aufgeregt waren, hatten insgesamt 491 von allen Gescreenten geantwortet. Davon waren 52,8 % (n = 262) gar nicht aufgeregt, 31,3 % (n = 155) wenig, 12,7 % (n = 63) mäßig, 1,8 % (n = 9) stark und nur 0,4 % (n = 2) sehr stark aufgeregt (Tab. 3.3).

**Tab. 3.3:** Sind die Patienten wegen der Untersuchung auf Hautkrebs aufgeregt (n = 491)?

	n	%
gar nicht	262	52,8
wenig	155	31,3
mäßig	63	12,7
stark	9	1,8
sehr stark	2	0,4

n=Anzahl

Die unten aufgeführte Kreuztabelle (Tab. 3.4) zeigt wie der Aufregungsgrad und die Informiertheit der Patienten über den Ablauf des gHKS zusammenhängen. Von den Patienten (n = 115), die über den Ablauf sehr gut informiert waren, waren 74 gar nicht, 27 wenig, 10 mäßig, 3 stark, 1 war sehr stark aufgeregt. Die Tabelle zeigt aber, dass von den Screening-Teilnehmern (n = 25), die sehr schlecht über den Ablauf informiert waren, 20 nicht wegen der Untersuchung aufgeregt waren. Auch bei Patienten, die

eher schlecht (n = 46) informiert waren, waren 17 Patienten gar nicht und 18 Patienten wenig auf Grund der Untersuchung aufgeregt.

**Tab. 3.4:** Wie gut sind die Patienten über den Ablauf informiert / Aufgeregt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs, Kreuztabelle (n = 478)

		Aufgeregt wegen der Untersuchung					n
		gar nicht	wenig	mäßig	stark	sehr stark	
Wie gut über Ablauf informiert	sehr schlecht	20	4	0	1	0	25
	eher schlecht	17	18	11	0	0	46
	teils/teils	45	36	22	1	1	105
	eher gut	98	66	19	4	0	187
	sehr gut	74	27	10	3	1	115
	n	254	151	62	9	2	478

Bei der Frage, wie sich die Patienten den Ablauf des gesetzlichen Hautkrebscreenings vorstellen, hatten die Screening-Teilnehmer mehrere Antwortmöglichkeiten. Die Mehrheit der Screening-Teilnehmer, insgesamt 88,3 % (n = 414) hatten die Erwartung, dass die gesamte Haut angeschaut werden würde. Viele Patienten, insgesamt 71,0 % (n = 333) hatten die Vorstellung, dass alle Leberflecken untersucht werden sollten. Ein Teil, insgesamt 42,1 % (n = 209) von allen Befragten, dachte, dass die Untersuchung mit einem extra Gerät durchgeführt werden würde und ein Teil, insgesamt 58,4 % (n = 274), hatte die Erwartung, dass sie sich dafür komplett entkleiden sollten. Nur ganz wenige Patienten, insgesamt 10,2 % (n = 48), hatte keine Vorstellung über den Ablauf (Tab. 3.5).

**Tab. 3.5:** Wie stellen sich die Patienten den Ablauf des gesetzlichen Hautkrebs- screenings vor (mehrere Antworten möglich)?

Variable		n	%
<b>Gesamte Haut wird angeschaut</b>	nein	55	11,7
	ja	414	88,3
	gesamt	469	100,0
<b>Alle Leberflecke werden untersucht</b>	nein	136	29,0
	ja	333	71,0
	gesamt	469	100,0
<b>Untersuchung mit einem extra Gerät</b>	nein	259	57,9
	ja	209	42,1
	gesamt	468	100,0
<b>Komplett entkleiden notwendig</b>	nein	195	41,6
	ja	274	58,4
	gesamt	469	100,0
<b>Keine Vorstellung darüber</b>	nein	419	89,8
	ja	48	10,2
	gesamt	467	100,0

n=Anzahl

### 3.1.4 Ablauf des gesetzlichen Hautkrebscreening

Um zu erfahren, wie die Hautkrebsvorsorge-Untersuchung abläuft, hatten die Patienten auf ein paar Fragen nach der Untersuchung geantwortet.

Auf die erste Frage, ob sich die Hautärzte, was Hautkrebs betrifft, über die Familienanamnese während der Untersuchung erkundigen, hatten von insgesamt 492 Patienten 80,5 % (n = 396) mit ‚ja‘ geantwortet. Die Antwort ‚nein‘ hatten 16,5 % (n = 81) Screening-Teilnehmer angekreuzt. 15 Patienten, das entspricht 3 % von 492 Patienten konnten diese Frage nicht eindeutig beantworten (Tab. 3.6).

**Tab. 3.6:** Antwort von n = 492 Patienten, ob sich die Hautärzte während der Untersuchung über die Familienanamnese, was Hautkrebs betrifft, erkundigen

Variable	n	%
nein	81	16,5
ja	396	80,5
Weiß nicht mehr	15	3,0

n=Anzahl

Die unten aufgeführte Tabelle 3.7 zeigt, ob sich die Dermatologen während der Untersuchung über die Eigenanamnese der Patienten erkundigen. Auf die Frage hatten insgesamt 491 Patienten geantwortet, davon hatten 86,2 % (n = 423) der Screening-Teilnehmer die Antwort ‚ja‘ angekreuzt. Die zwei Statistiken von Tab. 3.6 und 3.7 zeigten ähnliche Ergebnisse. 12,0 % der Patienten haben die Frage verneint und 1,8 % der Patienten wussten nicht mehr, ob die Frage durch die untersuchende Hautärzte gestellt wurde.

**Tab. 3.7:** Antwort von n = 491 Patienten, ob die Hautärzte sich während der Untersuchung über die Eigenanamnese erkundigen, die Hautkrebs betrifft

Variable	n	%
nein	59	12,0
ja	423	86,2
Weiß nicht mehr	9	1,8

n=Anzahl

Die 466 Screening-Teilnehmer haben auf die Frage geantwortet, ob sie im Rahmen einer Hautkrebsvorsorge-Untersuchung über primärpräventive Sachverhalte aufgeklärt wurden. Die unten aufgeführte Tabelle 3.8 zeigt genau, welche Antwortmöglichkeiten die Patienten in dem Fall hatten. Es hatten insgesamt 13,7 % (n = 64) von 466 Patienten angekreuzt, dass sie während der Untersuchung über keine Maßnahmen aufgeklärt wurden. Die Mehrheit der Gescreenten, insgesamt 69,3 % (n = 323) wurden über schädliche Auswirkungen der Sonne auf die Haut aufgeklärt. Auf die UV-Schutzmaßnahmen wurden 66,7 % (n = 311) der Patienten angesprochen. Fast die Hälfte der Gescreenten, insgesamt 46,6 % (n = 217) wurden aufgeklärt, wie wichtig es ist, die Haut zu beobachten. Insgesamt 30,7 % (n = 143) der Screening-Teilnehmer wurden

über das Solarienrisiko informiert. Darüber, dass die Mittagssonne gemieden werden müsste, wurden insgesamt 36,3 % (n = 169) der Patienten aufgeklärt.

**Tab. 3.8:** Die Tabelle der primärpräventiven Sachverhalte, über die Screening-Teilnehmer (n = 466) aufgeklärt worden sind (Mehrfachnennungen möglich)

Präventionsmaßnahmen	nein		ja	
	n	%	n	%
Schädlichkeit der Haut durch Sonne	143	30,7	323	69,3
UV-Schutzmaßnahmen	155	33,3	311	66,7
Solarienrisiko	323	69,3	143	30,7
Schädliche Sonnenuhrzeit	297	63,7	169	36,3
Die Haut beobachten	249	53,4	217	46,6
Über keine Maßnahmen aufgeklärt	402	86,3	64	13,7
Andere	451	96,8	15	3,2

n=Anzahl

Die Patienten hatten zu dem oben genannten Thema auch eine allgemeine Frage zu beantworten: ob sie während der Untersuchung ausreichend beraten wurden, wie die Patienten sich vor dem Hautkrebs schützen sollten. Die Mehrheit der Gescreenten, 86,6 % (n = 414) hatte diese Frage mit ‚ja‘ beantwortet. Nur 10,5 % (n = 50) von 478 hatten es verneint (Tab. 3.9).

**Tab. 3.9:** Die Meinung der Screening-Teilnehmer (n = 478), ob sie während der Untersuchung ausreichend beraten wurden, wie sie sich vor Hautkrebs schützen können

Variable	n	%
nein	50	10,5
ja	414	86,6
weiß nicht mehr	14	2,9

n=Anzahl

Auf die Frage, ob die Screening-Teilnehmer auf andere Früherkennungsuntersuchungen, die durch die GKV bezahlt werden, während der Untersuchung hingewiesen wurden, sollten die Patienten, aber auch die untersuchenden Hautärzte, nach der Untersuchung antworten. Zum Vergleich zeigt die Tab. 3.10 die Differenz zwischen den Antworten der Patienten und der Hautärzte. Insgesamt hatten von

479 Screening-Teilnehmern 150 angegeben, dass sie während der Untersuchung nicht auf dieses Angebot von untersuchenden Ärzten angesprochen wurden. Hingegen hatten die Dermatologen nur bei 99 Patienten die Antwort ‚nein‘ angekreuzt. Die Antwort ‚ja‘ hatten 326 Patienten und 380 Hautärzte angegeben.

**Tab. 3.10:** Differenz zwischen den Antworten der Patienten und der Hautärzte, ob die Screening-Teilnehmer auf andere Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen wurden, die durch die GKV bezahlt werden (n = 479)

Antwort der Screening-Teilnehmer	Antwort der Hautärzte	
	nein	ja
nein	74	76
ja	24	302
weiß nicht mehr	1	2
n	99	380

n=Anzahl

Durch unten stehende Tab. 3.11 ist zu sehen, dass sich aus Sicht der 482 (99,8 %) Gescreenten, die untersuchenden Hautärzte genügend Zeit für die Patienten genommen haben. Auf die Frage hatten 483 Screening-Teilnehmer geantwortet.

**Tab. 3.11:** Nehmen sich die Hautärzte aus der Sicht der Gescreenten während der Untersuchung genügend Zeit für die Patienten (n = 483)?

Variable	nein	ja
nein	1	0,2
ja	482	99,8

n=Anzahl

In den Fragebögen nach der Untersuchung hatten 7 von allen 496 Screening-Teilnehmern angegeben, dass sie die Untersuchung als unangenehm empfunden hatten. Davon hatten fünf Teilnehmer ‚sich komplett zu entkleiden‘ als Grund genannt und zwei Teilnehmer hatten Sorge, dass der Arzt während der Untersuchung etwas Bösartiges finden würde (Tab. 3.12).

**Tab. 3.12:** Der Hauptgrund, weshalb n = 7 von allen n = 496 Screening-Teilnehmern die Untersuchung als unangenehm empfunden haben

Variable	n
Ich sollte mich komplett ausziehen	5
Ich hatte Sorge, dass der Arzt etwas Bösartiges findet	2

n=Anzahl

### 3.1.5 Erneute Teilnahme an der Screening-Untersuchung und die Wahrnehmung der Untersuchung bei dem gleichen Arzt

Auf die Frage, ob die Patienten vorhaben an der Screening-Untersuchung erneut teilzunehmen, hatten insgesamt 480 Screening-Teilnehmer geantwortet. Davon haben 464 (96,7 %) mit ‚ja‘ geantwortet, 14 (2,9 %) Patienten wussten noch nicht, ob sie erneut teilnehmen würden und nur 2 (0,4 %) Screening-Teilnehmer hatten nicht mehr vor die Vorsorgeuntersuchung wahrzunehmen (Tab. 3.13).

**Tab. 3.13:** Haben die Screening-Teilnehmer vor erneut an der Screening-Untersuchung teilzunehmen (n = 480)?

Variable	n	%
Nein	2	0,4
Ja	464	96,7
Weiß noch nicht	14	2,9

n=Anzahl

Die meisten Gescreenten, 313 (85,1 %), die vorhaben erneut am Hautkrebsscreening teilzunehmen, hatten auch vor, wieder bei dem gleichen Dermatologen die Untersuchung zu bekommen. Auf die unten aufgeführte Frage (Tab. 3.14) haben insgesamt 367 Patienten geantwortet, davon hatten 3 (0,8 %) Gescreente nicht vor, erneut am Hautkrebsscreening teilzunehmen und 12 (3,3 %) Gescreente wollten die Untersuchung bei einem anderen Hautarzt durchführen lassen. Es gab einen kleinen Anteil der Patienten, insgesamt 39 (10,6 %), die noch nicht wussten, bei welchem Arzt sie das Hautkrebsscreening durchführen lassen würden.

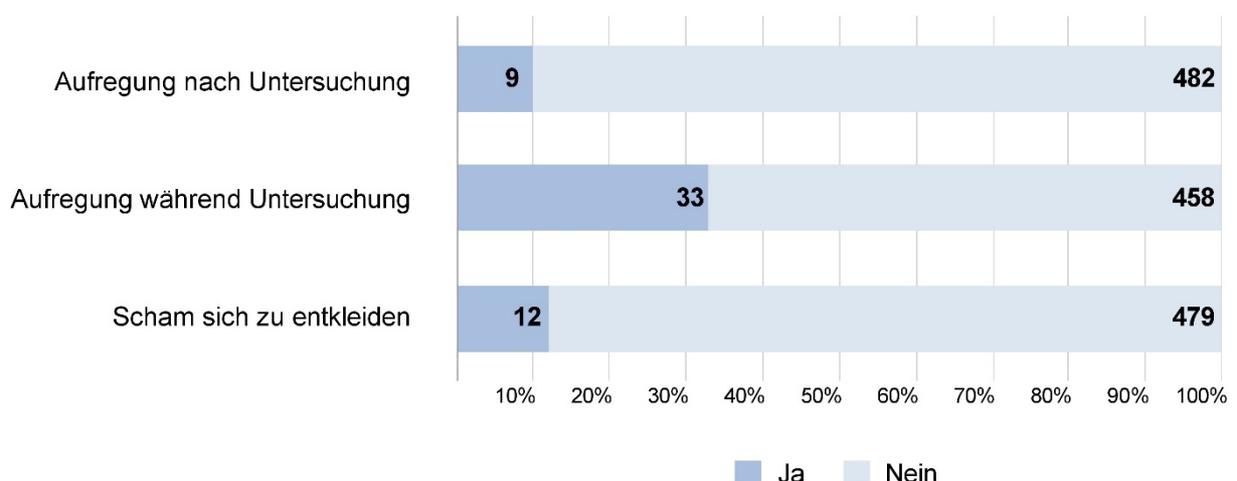
**Tab. 3.14:** Wenn die Patienten am Hautkrebscreening teilnehmen, haben sie vor, wieder zum gleichen Hautarzt zu gehen (n = 367)?

Variable	n	%
Ja, ich werde die Untersuchung wieder beim selben Hautarzt durchführen lassen	313	85,1
Nein, ich werde die Untersuchung bei einem anderen Hautarzt durchführen lassen	12	3,3
Ich weiß noch nicht, bei welchem Arzt ich das Hautkrebscreening durchführen lasse	39	10,6
Ich werde nicht erneut am Hautkrebscreening teilnehmen	3	0,8

n=Anzahl

### 3.1.6 Ablauf der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung aus der Sicht der untersuchenden Hautärzte

Es wurden nicht nur die Screening-Teilnehmer über den Ablauf der Vorsorgeuntersuchung befragt, sondern auch die untersuchenden Hautärzte. Die Dermatologen sollten nach der Untersuchung in dem Ärztefragebogen angeben, ob die Patienten während oder nach der Untersuchung bestimmte Belastungen zeigten. Unten eingefügte Abbildung 3.5 stellt dar, dass nur wenige Patienten während (n = 33) und nach (n = 9) der Untersuchung Aufregung zeigten. Auch wenige, insgesamt 12 der Gescreenten, schämten sich, sich zu entkleiden. Die Hautärzte hatten insgesamt für 491 Patienten diese Angaben gemacht.

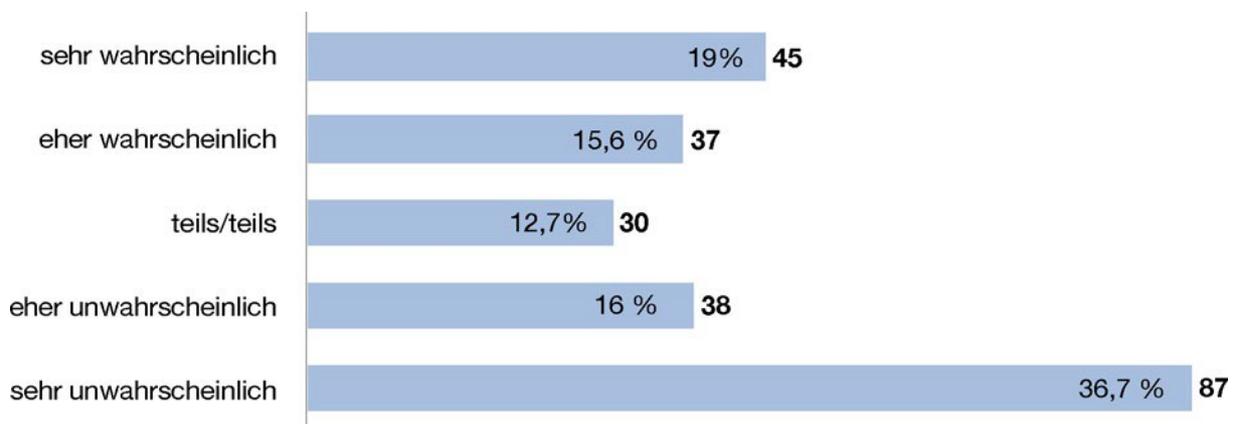


**Abb. 3.5:** Welche Belastungen zeigten die Screening-Teilnehmer, aus der Sicht der Hautärzte (n = 491)? Histologische Abklärung

Im Rahmen der Studie waren einige Screening-Teilnehmer, bei denen während der Vorsorgeuntersuchung der untersuchende Hautarzt einen verdächtigen Hautbefund

entdeckt hatte. Insofern wurde bei diesen Patienten ein invasiver Eingriff, entweder eine Probenentnahme oder eine totale Exzision, durchgeführt.

Dazu hatten die Dermatologen in den Fragebögen angegeben, im Fall der histologischen Abklärung, wie sie die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes einschätzten. Auf diese Frage hatten die Hautärzte für 237 Gescreente geantwortet. Untenstehende Abbildung 3.6 zeigt, dass in vielen Fällen, bei 87 (36,7 %) Patienten, die Hautärzte das Vorliegen eines malignen Befundes als sehr unwahrscheinlich und in 45 (19,0 %) der Fälle als sehr wahrscheinlich eingeschätzt hatten. Bei 37 (15,6 %) Patienten hatten die Hautärzte die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes als eher wahrscheinlich, bei 30 (12,7 %) Patienten als teils/teils und bei 38 (16,0 %) Patienten als eher unwahrscheinlich eingeschätzt.



**Abb. 3.6:** Wie schätzen die Hautärzte im Fall der histologischen Abklärung die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes ein (n = 237)?

Die unten aufgeführte Kreuztabelle stellt klinische und histologische Diagnosen dar. Die klinischen Verdachtsdiagnosen wurden während der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung durch die Hautärzte gestellt. Nachdem der invasive Eingriff bei den Patienten mit den Verdachtsdiagnosen durchgeführt wurde und nachdem die in der Studie teilnehmenden dermatologischen Praxen die passenden histologischen Befunde erhalten hatten, erfolgte die Datenerhebung der gestellten Diagnosen. Die Tabelle 3.15 zeigt, dass bei insgesamt 127 Patienten der invasive Eingriff durchgeführt wurde. In 39 Fällen handelte es sich um einen Verdacht auf ‚Dysplastischer Nävus‘, davon wurde die Diagnose in 16 Fällen auch histologisch gesichert. Die klinische Verdachtsdiagnose ‚Basalzellkarzinom‘ (n = 36) wurde in 12 Fällen histologisch gesichert. Es gab auch einige Patienten (n = 24), bei denen die klinische Diagnose ‚Aktinische Keratose‘ in 16 Fällen auch histologisch bestätigt wurde. Es wurde im Rahmen der

Studie kein einziges ‚malignes Melanom‘ diagnostiziert, obwohl bei der Diagnose vier Verdachtsfälle gestellt wurden. Auch ‚Plattenepithelkarzinom‘ wurde nicht diagnostiziert und in zwei Verdachtsfällen wurde eine ‚Lentigo maligna‘-Diagnose gestellt.

**Tab. 3.15:** Tabelle: Klinische Diagnose / Histo-Befund: Diagnosen, Kreuztabelle (n = 127)

Klinische Diagnose	Histo-Befund: Diagnose						
	Aktinische Keratose	Lentigo maligna	Basalzellkarzinom	Morbus Bowen	Dysplastischer Nävus	Andere	Gesamt
Aktinische Keratose	16	0	0	1	0	7	24
Lentigo maligna	0	1	0	0	0	1	2
Plattenepithelkarzinom	0	0	0	0	0	2	2
Basalzellkarzinom	5	0	12	3	0	16	36
Malignes Melanom	0	0	0	0	1	3	4
Dysplastischer Nävus	0	0	0	0	16	23	39
Andere	0	0	1	0	1	18	20
<b>Gesamt</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>70</b>	<b>127</b>

n=Anzahl

Wie die oben eingeführte Tabelle zeigt, gab es insgesamt 70 Fälle, in denen durch den invasiven Eingriff die Diagnosen gestellt wurden, die in den Fragebögen bei der Auflistung von klinischen Diagnosen nicht auftraten. In der Tabelle 3.16 sind die Diagnosen des histologischen Befundes aufgelistet, die bei den Verdachtsdiagnosen nicht dabei waren. Die Tabelle zeigt, dass bei drei Fällen maligne Tumoren histologisch als Diagnosen gestellt wurden, in denen klinisch kein Verdacht auf Malignität bestand. Dagegen sagten die histologischen Befunde in 64 Fälle aus, dass es sich um nicht maligne Diagnosen handelte. Bei einer klinischen Verdachtsdiagnose auf ein malignes Melanom stand in dem histologischen Befund die Diagnose ‚Carcinoma in situ‘. Es stand aber nicht genauer, um welche Form des ‚Carcinoma in situ‘ es sich handelte.

Und bei einem Patienten mit Verdacht auf Basalzellkarzinom kam durch eine Probenentnahme kein pathologischer Befund heraus.

**Tab. 3.16:** Klinische Diagnose / Histo-Befund: Diagnose Andere, Kreuztabelle (n=70; nm=64; pk=2; mt=3; kd=1)

Klinische Diagnose	Histo-Befund: Diagnose Andere																
	Nicht maligne											Präkanzerosen		Maligne Tumoren		KD	
	Nävi	Kutane Kalzinosen	Fokale epitheliale Hyperplasie	Verruca Vulgaris	Postinflammatorische Hyperpigmentierung	Histiozytom	Benigne Akanthokeratose	Epidermisatrophie	Benigne Zyste	Akanthom	Parakeratose	Dysplastischer Nävus	Carcinoma in situ	Melanoma in situ	Spinaliom		Extramammärer M. Paget
Aktinische Keratose						7			1								
Lentigo maligna									1								
Plattenepithelkarzinom				1		1											
Basalzellkarzinom	2		2		1	2	3	1	2	2							1
Malignes Melanom	2											1					
Dysplastischer Nävus	20						1						1				
Andere	8	1				2	2		2			1			1	1	

n=Anzahl, nm=nicht maligne, pk=Präkanzerosen, mt=maligne Tumoren, kd:keine Diagnose

### 3.1.7 Das Verhalten und Empfinden der Screening-Teilnehmer sechs Monate nach dem gesetzlichen Hautkrebscreening

Alle 496 Screening-Teilnehmer erhielten sechs Monate nach der Vorsorgeuntersuchung einen zusätzlichen Fragebogen mit weiteren unterschiedlichen Fragen.

Eine der Fragen war, ob die Patienten die Empfehlungen über primäre Präventionsmaßnahmen umgesetzt hatten. Auf diese Frage hatten insgesamt 368 Screening-Teilnehmer geantwortet (Tab. 3.17). Nur wenige davon, 33 (9,0 %), hatten angegeben, dass sie während der Untersuchung keine Empfehlungen über die Präventionsmaßnahmen erhielten. Alle anderen Patienten hatten die Empfehlungen in den meisten

Fällen umgesetzt. Die meisten Screening-Teilnehmer, insgesamt 293 (79,6 %), hatten die Haut mit dem Sonnenschutzmittel geschützt. Die Empfehlung, im Schatten zu bleiben, hatten 233 (63,3 %) wahrgenommen. Weniger als die Hälfte der Screening-Teilnehmer, 177 (48,1 %) hatten die Empfehlung, die Mittagssonne zu meiden, umgesetzt. Dagegen hatten 274 (74,5 %) der Patienten Hautveränderungen beobachtet.

**Tab. 3.17:** Umsetzung der Empfehlungen über Präventionsmaßnahmen durch die Screening-Teilnehmer (n = 368) nach 6 Monaten (Mehrfachnennungen möglich)

Präventions-Empfehlungen umgesetzt	ja	
Variable	n	%
Keine Empfehlungen erhalten	33	9,0
Schutz mit Sonnenschutzmittel	293	79,6
Im Schatten bleiben	233	63,3
Mittagssonne meiden	177	48,1
Hautveränderungen beobachten	274	74,5
Andere	17	4,6

n=Anzahl

Die Patienten hatten sechs Monate später die Möglichkeit, den Wunsch, sich für bessere Aufklärung während der Untersuchung, zu äußern. Auf diese Frage hatten insgesamt 367 Patienten geantwortet (Tab. 3.18). Davon wünschten sich 22 (6,0 %) Studienteilnehmer eine bessere Aufklärung.

**Tab. 3.18:** Wunsch der Screening-Teilnehmer nach besserer Aufklärung (n = 367) sechs Monate nach der gesetzlichen Hautkrebsvorsorge

	n	%
nein	345	94,0
ja	22	6,0

n=Anzahl

Auf die weitere Frage, ob die Screening-Teilnehmer innerhalb der letzten sechs Monate nach dem gHKS ihre Bekanntschaft informiert hatten, hatten insgesamt 367 Patienten geantwortet. Davon hatten 271 (73,8 %) diese Information an Andere vermittelt (Tab. 3.19).

**Tab. 3.19:** Informationsvermittlung über das gesetzliche Hautkrebsscreening durch die Screening-Teilnehmer (n = 367)

	n	%
nein	96	26,2
ja	271	73,8

n=Anzahl

Auf ähnliche Fragen hatten 370 Screening-Teilnehmer sechs Monate nach der Untersuchung geantwortet. Nämlich, ob die Patienten ihren Bekannten empfohlen hatten, am Hautkrebsscreening teilzunehmen. Viele Patienten, 257 (69,5 %), hatten ihren Bekannten das gHKS empfohlen (Tab. 3.20).

**Tab. 3.20:** Empfehlung der Screening-Teilnehmer an ihre Bekannten am Hautkrebs- screening teilzunehmen (n = 370)

Variable	n	%
nein	113	30,5
ja	257	69,5

n=Anzahl

Da bei manchen Patienten im Rahmen des gesetzlichen Hautkrebsscreenings ein invasiver Eingriff durchgeführt wurde, um eine Hautveränderung histologisch zu untersuchen, stellte sich die Frage, ob die Patienten eventuell den invasiven Eingriff als unnötig empfanden. Die untenstehende Tabelle 3.21 zeigt eindeutig, dass kein einziger Gescreenter den invasiven Eingriff unnötig fand. Auf diese Frage hatten 355 von insgesamt 496 Screening-Teilnehmern geantwortet. Davon erhielten 289 Patienten keinen invasiven Eingriff. Einige Patienten (n = 47), die einen invasiven Eingriff bekommen hatten, empfanden diesen nicht als unnötig, da der Eingriff dazu diente eine Hautkrebserkrankung auszuschließen. Auch 19 Patienten, bei denen durch einen invasiven Eingriff ein Hauttumor entdeckt wurde, empfanden die Diagnostik als nicht unnötig.

**Tab. 3.21:** Haben die Screening-Teilnehmer 6 Monate nach der Untersuchung das Gefühl, dass bei der Untersuchung unnötige Diagnostik betrieben wurde (n = 355)?

Variable	n	%
Da bei mir keine verdächtige Hautveränderung gefunden wurde, wurden keine Eingriffe durchgeführt.	289	81,4
Ich empfinde die Probenentnahme oder Operation nicht als unnötig. Sie wurde durchgeführt, um eine Hautkrebserkrankung auszuschließen.	47	13,2
Da bei der Probenentnahme oder Operation kein Hautkrebs festgestellt wurde, empfinde ich den Eingriff als unnötig.	0	0,0
Da durch die Probenentnahme oder Operation bei mir ein Hauttumor entdeckt wurde, war der Eingriff nicht unnötig.	19	5,4

n=Anzahl

Im Rahmen der Studie und nachdem die Patienten am gHKS teilgenommen hatten, hatten die Screening-Teilnehmer sechs Monate Zeit, um zu resümieren, ob die Vorsorgeuntersuchung als nützliche oder als schädliche Untersuchung empfunden wurde. Auf die Frage hatten 365 Patienten geantwortet. Für 274 (75,1 %) Patienten überwiegt der Nutzen. Die untere Tabelle 3.22 zeigt, dass nur für einen Patienten der Schaden überwog. Nur ein Patient fand die Untersuchung eher schädlich. Die Statistik bezüglich der weiteren Antwortmöglichkeiten verteilt sich wie folgt: Fünf Gescreente empfanden es als teils/teils und 84 Gescreente fanden die Untersuchung eher nützlich.

**Tab. 3.22:** Wie empfinden die Patienten (n = 365) das gesetzliche Hautkrebsscreening für sich, als nützlich oder schädlich (Antwort nach 6 Monaten)?

Variable	n	%
Der Schaden überwiegt bei weitem	1	0,3
Eher schädlich	1	0,3
Teils/teils	5	1,4
Eher nützlich	84	23,0
Der Nutzen überwiegt bei weitem	274	75,1

n=Anzahl

### 3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse und Forschungsfragen

Die Erwartungen, die die Screening-Teilnehmer vor dem gHKS hatten, wurden mit der **Fragestellung 1 („Welche Erwartungen haben die Patienten, die bei einem Dermatologen die gesetzliche Früherkennung von Hautkrebs wahrnehmen?“)** in der vorliegenden Arbeit mit Hilfe der Häufigkeits- und Prozenttabelle untersucht. Oben eingeführte Tabelle 3.5 hatte gezeigt, dass die Mehrheit der Patienten erwartet hatte, dass die gesamte Haut angeschaut und alle Leberflecken untersucht werden würden. Fast die Hälfte der Screening-Teilnehmer, die auf diese Frage geantwortet hatte, rechnete damit, dass die Untersuchung mit einem extra Gerät durchgeführt werden würde und mehr als die Hälfte der Screening-Teilnehmer hatte die Erwartung, dass sie sich dafür komplett entkleiden sollten.

Die **Fragestellung 2 („Was empfinden die Patienten vor dem gHKS?“)** diente dazu, den Aufregungsgrad der Patienten vor der Hautkrebsvorsorge zu untersuchen. Es erfolgte die prozentuale Verteilung auf die fünf Antwortmöglichkeiten: 52,8 % der Patienten waren gar nicht, 31,3 % wenig, 12,7 % mäßig, 1,8 % stark und 0,4 % sehr stark aufgeregt gewesen (Tab.3.3). Auf diese Frage hatten fast alle Screening-Teilnehmer geantwortet (n = 491).

Der Hautkrebs ist sehr verbreitet in Deutschland und ob die Bevölkerung darüber informiert ist, wurde mit der **Fragestellung 3 („Ist den Patienten bewusst, dass der Hautkrebs zu den häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört?“)**, anhand der Häufigkeitsangabe in der oben gezeigten Abb. 3.3 dargestellt. Es wurde gezeigt, dass 52 % der Studienteilnehmer sich dessen bewusst waren und 48 % nicht.

Die **Fragestellung 4 („Sind sich die Patienten, die das gHKS bereits in Anspruch genommen haben, dessen bewusst, dass der Hautkrebs zu den häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört?“)** Der Zusammenhang zwischen dem Bewusstsein über die Hautkrebsverbreitung und der Inanspruchnahme der Krebsvorsorgeuntersuchung wurde mit Hilfe einer Kreuztabelle (siehe oben Tab.3.2) und anschließendem Chi-Quadrat-Test ermittelt (Tab. 3.23). Auf diese Frage hatten 487 Patienten geantwortet. Die Mehrheit der Patienten, insgesamt 222, die das gHKS bereits in Anspruch genommen hatten, waren sich über dieses Thema bewusst. Andererseits hatten bereits 168 der Patienten, die sich dieses Themas nicht bewusst waren, an der Vorsorgeuntersuchung teilgenommen. Dieser Unterschied erwies sich

als signifikant ( $P < 0,05$ ), wir können also die Nullhypothese ablehnen und somit einen Hinweis auf einen Zusammenhang feststellen.

**Tab. 3.23:** Bewusstsein / gHKS bereits in Anspruch genommen ( $n = 487$ ), Chi-Quadrat-Test  
[Hypothese: „Die Mehrheit der Gescreenten, denen die Verbreitung des Hautkrebses in Deutschland bewusst ist, haben bereits am gHKS teilgenommen“]

	n	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	14,903 <sup>a</sup>	1	0,000		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	14,039	1	0,000		
Likelihood-Quotient	15,021	1	0,000		
Exakter Test nach Fisher				0,000	0,000
Zusammenhang linear-mit-linear	14,872	1	0,000		
Anzahl der gültigen Fälle	487				2,9

0 Zellen (0,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 46,01. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet

**Fragestellung 5 („Sind die Patienten, die gut über den Ablauf des gHKS informiert sind, aufgeregt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs?“)** diente der Untersuchung zur Klärung, ob ein Zusammenhang zwischen dem Aufregungsgrad vor der Untersuchung und dem Informationsgrad über den Ablauf des gHKS der Patienten besteht. Die zugehörige Hypothese besagt, dass die meisten Gescreenten, die eher gut oder sehr gut über den Ablauf informiert sind, wegen der Untersuchung nicht aufgeregt waren. Die Kreuztabelle (Tab.3.4) hat gezeigt wie der Aufregungsgrad und der Informationsgrad der Patienten über den Ablauf des gHKS zusammenhängen und dabei wurde herausgestellt, dass die Patienten, die über den Ablauf sehr gut oder eher gut, aber auch diejenigen, die sehr schlecht oder eher schlecht informiert waren, gar nicht oder wenig wegen der Untersuchung aufgeregt waren. Unabhängig davon wie gut oder wie schlecht die Screening-Teilnehmer über den Ablauf informiert waren, waren sehr wenige sehr stark oder stark aufgeregt ( $n = 9$ : stark,  $n = 2$ : sehr stark von allen 478 Antworten). Bei den Patienten, die mäßig ( $n = 62$ ) aufgeregt waren, war keiner sehr schlecht über den Ablauf der Untersuchung informiert.

Es gab bezüglich des Ablaufs des gHKS mehrere Aspekte, die für die **Fragestellung 6 („Wie erleben die Gescreenten die Untersuchung?“)** geklärt werden sollten. Nach-

dem die Screening-Teilnehmer mit der Untersuchung fertig waren, hatten sie im Wartezimmer auf mehrere Fragen geantwortet. Die Häufigkeitstabellen 3.6 und 3.7 haben gezeigt, dass bei 80,5 % (n = 396) der 492 Screening-Teilnehmer sich die Hautärzte während der Untersuchung über die Familienanamnese und bei 86,2 % (n = 423) von 491 über die Eigenanamnese erkundigt hatten. Außerdem wurden die Studienteilnehmer auf andere Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen, die durch die GKV angeboten werden. Hier stellte sich anhand einer Kreuztabelle (Tab.3.10) heraus, dass 150 von 479 Patienten während der Untersuchung nicht auf andere Vorsorgeuntersuchungen angesprochen worden waren. Es wurde außerdem mit der Fragestellung 6 geklärt, dass 86,6 % von 478 Patienten, die auf diese Frage geantwortet hatten, während der Untersuchung ausreichend beraten wurden, wie die Patienten sich vor dem Hautkrebs schützen sollten (Häufigkeitstabelle 3.9) und, dass aus der Sicht der Screening-Teilnehmer, sich die untersuchenden Hautärzte während des gHKS für die Patienten genügend Zeit genommen haben. Oben angeführte Häufigkeitstabelle 3.11 zeigt, dass 99,8 % von 483 der Patienten dieser Meinung waren.

Ein wichtiger Aspekt, der die Vermittlung über primärpräventive Inhalte während der Untersuchung betrifft, wurde anhand **von Fragestellung 7 („Welche primärpräventiven Inhalte werden vermittelt und welche Informationen bleiben bei den Gescreenten nach 6 Monaten erhalten?“)** analysiert. Diese wurde anhand der Häufigkeits- und Prozenttabelle untersucht. Durch die Tabelle 3.8 wurde gezeigt, dass die Mehrheit der Gescreenten, insgesamt 69,3 % (n = 323) über schädliche Auswirkungen der Sonne auf die Haut, über UV-Schutzmaßnahmen (66,7 %, n = 311), 46,6 % (n = 217), darüber wie wichtig es ist, die Haut zu beobachten, 30,7 % (n = 143) der Screening-Teilnehmer über das Solarienrisiko und darüber, dass die Mittagssonne gemieden werden müsste 36,3 % (n = 169), aufgeklärt worden sind. Auf diese Frage hatten insgesamt 466 Screening-Teilnehmer nach dem gHKS geantwortet und es bestanden mehrere Antwortmöglichkeiten. 13,7 % (n = 64) von 466 Patienten waren während der Untersuchung über keine Maßnahmen aufgeklärt worden.

Ein zweiter Aspekt der Fragestellung 7 sollte zeigen, welche Informationen bei den Gescreenten nach sechs Monate erhalten bleiben. Sechs Monate später hatten 368 Screening-Teilnehmer auf diese Frage geantwortet, davon hatten 293 Patienten die Haut mit dem Sonnenschutzmittel geschützt, 233 Patienten blieben im Schatten, 177

Patienten hatten die Mittagssonne gemieden und 274 Patienten die Hautveränderungen beobachtet (Tab. 3.17).

Die in Kapitel 3 dargestellte Abb. 3.1 zeigt, dass mehr als 79 % der Screening-Teilnehmer bereits am gHKS teilgenommen hatten. Auf diese Frage hatten insgesamt 493 Patienten geantwortet. Die Hauptgründe für die Nicht-Teilnahme waren (Abb. 3.2), dass die Patienten kein Wissen über das Angebot hatten ( $n = 32$  von  $n = 405$ ) und, dass sie sich gesund fühlten ( $n = 52$  von  $n = 405$ ). Mit diesem Studienergebnis präsentierte sich eine Antwort auf die **Fragestellung 8 („Haben die Patienten das gesetzliche Hautkrebscreening zuvor schon einmal in Anspruch genommen und wenn nicht, welche Gründe werden meistens dafür genannt?“)**.

Da im Rahmen der gHKS in manchen Fällen auch die histologische Abklärung erfolgte, wurde die Anzahl und die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes in der vorliegenden Arbeit mit Hilfe einer Kreuztabelle und einem Häufigkeitsdiagramm mit Prozentangabe, mit **Fragestellung 9 („Wie viele Verdachtsdiagnosen, die im Rahmen des gHKS festgestellt werden, werden als korrekte Diagnose histologisch gesichert und wie oft werden operative Eingriffe bzw. Probeentnahmen vorgenommen, obwohl die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes aus der Sicht des behandelnden Arztes nicht sehr wahrscheinlich ist?“)** untersucht.

Die Untersuchung ergab, dass insgesamt bei 127 Patienten im Rahmen der Studie ein invasiver Eingriff erfolgte, davon wurden 45 klinische Verdachtsdiagnosen auch histologisch gesichert. Bei den restlichen Fällen handelte es sich um eine abweichende histologische Diagnose, die als klinische Verdachtsdiagnose gestellt wurde (Tab. 3.15).

Was die Einstufung der Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes betrifft, wie in Abb. 3.6 gezeigt wurde, haben die Hautärzte bei insgesamt 87 Patienten das Vorliegen eines malignen Befundes als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt. Das zeigten 36,7 % der insgesamt 237 Antworten auf diese Frage. Es ergab sich folgende statistische Verteilung auf die restlichen Antwortmöglichkeiten: bei  $n = 45$  als wahrscheinlich, bei  $n = 37$  als eher wahrscheinlich, bei  $n = 30$  als teils/teils und bei 38 Patienten als eher unwahrscheinlich.

**Fragestellung 10 („Sehen die Patienten das gHKS als eine nützliche Früherkennungsuntersuchung, die sie regelmäßig wahrnehmen möchten oder ist das Screening aus Sicht der Teilnehmer mit einem Schadenspotential/Risiko ver-**

**bunden, wie zum Beispiel, wenn histologisch keine Hautkrebserkrankungen bei Patienten festgestellt werden, empfinden die Gescreenten den Eingriff als unnötig?“)** diente der Klärung, ob das gHKS eine nützliche Früherkennungsuntersuchung ist, oder mit einem Schadenspotential aus Sicht der Gescreenten verbunden ist. Die zugehörige Hypothese besagt, dass die Gescreenten das gHKS als eine nützliche Früherkennungsuntersuchung empfinden. Die Patienten, bei denen ein invasiver Eingriff durchgeführt wird, um eine Hautkrebserkrankung auszuschließen, empfinden den Eingriff nicht als unnötig. Die Statistik erfolgte mit Häufigkeits- und Prozenttabellen. Es wurde mit Tab. 3.22 geklärt, dass die Gescreenten (274 von 365 Patienten) das gHKS als eine nützliche Früherkennungsuntersuchung empfanden. Das betrug insgesamt 75,1 % von allen Antworten auf die Frage. Es zeigte sich auch, dass nur für einen Patienten der Schaden bei weitem überwog. Nur ein Patient fand die Untersuchung eher schädlich. Die Patienten, bei denen ein invasiver Eingriff durchgeführt wurde, zeigten entsprechend Tabelle 3.21, dass der invasive Eingriff nicht als unnötig empfunden wurde. Es sollte dabei berücksichtigt werden, dass 81,4 % der gesamten Patienten, die auf diese Frage geantwortet hatten (n = 355), keinen invasiven Eingriff erhielten.

Im Rahmen der Studie erfolgte, wie oben genannt, auch die Befragung der untersuchenden Hautärzte. Es war wichtig, auch die ärztliche Seite bei einer Beurteilung über den Ablauf der Untersuchung bei der statistischen Auswertung miteinzubeziehen.

Mit der **Fragestellung 11 („Aus der Sicht der Hautärzte: Zeigen die Patienten oft Aufregung während oder/und nach der Untersuchung, schämen sie sich, sich vollständig zu entkleiden?“)** wurde die Meinung der Hautärzte untersucht, die das Screening durchgeführt hatten. Es hat sich durch das Häufigkeitsdiagramm (Abb. 3.5) herausgestellt, dass nur wenige Patienten Aufregung während oder nach der Untersuchung zeigten, oder sich schämten, sich zu entkleiden. Die Hautärzte hatten diese Angaben für 491 Gescreente nach der Untersuchung gemacht.

Die **Fragestellung 12 („Wie viele von allen gescreenten Patienten sind mit der gesamten Untersuchung zufrieden, sodass sie ein nächstes Mal zur Untersuchung wieder zum gleichen Arzt gehen möchten?“)** diente dazu, die Zufriedenheit der Screening-Teilnehmer zu untersuchen. Anhand der Häufigkeits- und Prozenttabelle (Tab. 3.14) stellte sich heraus, dass 313 (85,1 %) von 367 Patienten, das gHKS wieder

bei demselben Hautarzt durchführen lassen wollten. Bezüglich der anderen Antwortmöglichkeiten sieht die Statistik so aus: Insgesamt 3 Gescreente hatten nicht mehr vor erneut am Hautkrebsscreening teilzunehmen, 12 Patienten hatten vor den Hautarzt dafür zu wechseln und 39 Patienten wussten noch nicht, bei welchem Arzt sie das Hautkrebsscreening durchführen lassen würden.

## **4 Diskussion**

### **4.1 Diskussion der Ergebnisse**

#### **4.1.1 Hautkrebs, die am häufigsten verbreitete Krebsart in Deutschland**

Seit 2008 wird in Deutschland das gHKS alle zwei Jahre für den gesetzlich versicherten Patienten angeboten. Es wurden aber bis jetzt einige Details, was den Ablauf der Untersuchung betrifft, nicht untersucht. Ziel war es, die subjektive Wahrnehmung von Nutzen und Schaden des gesetzlichen Hautkrebsscreenings aus Sicht der Screening-Teilnehmer zu untersuchen. Die aufgestellten Forschungshypothesen konnten anhand der vorliegenden Daten überprüft werden, da die in den Fragebögen gestellten Fragen sich auf viele Aspekte des gHKS bezogen. So wurden mit Hilfe der statistischen Auswertungen die unterschiedlichen Hypothesen in Bezug auf das gHKS untersucht.

Die Studienergebnisse hatten gezeigt, dass 79,9 % von 493 der Studienteilnehmer bereits am gesetzlichen Hautkrebsscreening (gHKS) teilgenommen hatten. Diese Zahlen könnten, aus Sicht der Bevölkerung, für ein großes Interesse an dieser Krebsvorsorgeuntersuchung sprechen. Es gab zwei Hauptgründe für die bisherige Nichtteilnahme:

- Erstens, dass sie sich gesund fühlten,
- Zweitens, dass sie kein Wissen über das Angebot hatten.

Die Erklärung für den ersten genannten Grund könnte ein Informationsmangel sein. Die Bevölkerung sollte idealerweise durch mehrere Quellen aufgeklärt werden, zum Beispiel durch Ärzte, Krankenkassen oder Medien, wie der Verlauf und die Entwicklung der Hautkrebserkrankungen sind und dass diese in den ersten Stadien keine Beschwerden auslösen müssen.

Den zweiten Grund, dass die Screening-Teilnehmer kein Wissen über das Angebot hatten, hatten insgesamt 32 Patienten angegeben, was natürlich kein großer Anteil von allen Screening-Teilnehmern war. Die Informationsvermittlung über dieses Angebot könnte verbessert werden.

Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen ergab sich ein deutlicherer Wissensmangel über das Angebot bei Ergebnissen anderer wissenschaftlicher Arbeiten. Es wurde eine Arbeit von Herrn Professor M. Augustin mit dem Titel: „Gesetzliches Hautkrebsscreening in Deutschland: Wahrnehmung in der Öffentlichkeit“ im Jahr 2011 veröffentlicht. Das

Ziel war es, die Ermittlung der öffentlichen Wahrnehmung des gHKS in Deutschland zu untersuchen. Dafür wurde durch das Forsa-Institut deutschlandweit eine repräsentative telefonische Erhebung an n = 1014 gesetzlich versicherten Erwachsenen durchgeführt.

„Obwohl ca. 93% der Befragten Vorsorgemassnahmen dieser Art für sinnvoll hielten, war lediglich 44% der Befragten die Möglichkeit des kostenlosen gHKS ab dem 35. Lebensjahr bekannt.“ (Augustin et al. 2011)

„Das Wissen um die Möglichkeit eines kostenlosen gHKS ab dem 35. Lebensjahr bedarf in der Bevölkerung einer besseren Verbreitung.“ (Augustin et al. 2011)

Bei genannten Studienergebnissen von Herrn Professor M. Augustin, zeigte sich auch, dass nur 29 % aller Personen und 31 % der Anspruchsberechtigten bereits ein gHKS in Anspruch genommen hatten, was im Gegensatz zu den Studienergebnisse in dieser Arbeit mit einer Anspruchsrate von 79,9 % ein niedriger Anteil der Bevölkerung war. Durch diesen Vergleich kann man vermuten, dass in den letzten Jahren die Inanspruchnahme des gHKS und das Wissen über das Angebot gestiegen sind.

In 2021 wurde ein Abstract über Motivation und Motive zur Teilnahme versus Nichtteilnahme am gesetzlichen Hautkrebscreening veröffentlicht, in dem weitere Ergebnisse zum Thema vorgelegt wurden.

„In computergestützten Telefoninterviews mit einer repräsentativen Bevölkerungsstichprobe (N = 1015) gesetzlich Versicherter ab 18 Jahren wurden im Januar 2019 die Einstellung zum Thema Hautkrebs, die Rate der Inanspruchnahme des gHKS sowie die Gründe für die Nichtteilnahme erhoben. Ein Teil der Daten wurde mit vorausgehenden Erhebungen aus den Jahren 2011, 2013 und 2015 verglichen. Unter den 1015 Teilnehmern wurde das Thema Hautkrebs von 40 % als besorgniserregend eingestuft. Zum gHKS waren 75,4 % der Befragten berechtigt. Von diesen hatten 52,6 % bisher noch nie am gHKS teilgenommen.“ (Girbig et al. 2021)

„Der Anspruch auf das gHKS war 35 % der Nichtteilnehmer nicht bekannt. Als Grund für die Nichtteilnahme nannten 20 % Zeitmangel, 58 % sahen keine Notwendigkeit, weil sie sich gesund fühlen. Generell hielten aber 91 % aller 1015 Befragten Früherkennungsuntersuchungen für sinnvoll und hatten zu 66 % bereits an anderen Vorsorgeuntersuchungen teilgenommen.“ (Girbig et al. 2021)

„Die mit etwa 50 % geringe Teilnehmerquote am gHKS sowie die abnehmende Besorgnis in der Bevölkerung um das Thema Hautkrebs legen nahe, dass eine weitere, auch risikogruppenorientierte Aufklärung der Bevölkerung über die Relevanz des Themas Hautkrebs notwendig ist.“ (Girbig et al. 2021)

„Hautkrebs zählt sowohl in Deutschland als auch weltweit zu den häufigsten Krebsarten.“ (Girbig et al. 2021)

Die Information, dass der Hautkrebs zu den häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört, könnte für die Bevölkerung eine Rolle spielen, um die Nützlichkeit des gesetzlichen Hautkrebsscreenings besser erkennen zu können. Die Studienergebnisse hatten gezeigt, dass ungefähr die Hälfte der Screening-Teilnehmer (52 %) sich dessen bewusst waren, 48 % nicht. Diese Ergebnisse zeigen, dass die Informationsvermittlung über die Verbreitung der Hautkrebserkrankungen in Deutschland durch die Krankenkassen, Haut- oder Hausärzte verbessert werden sollte. Es ist davon auszugehen, dass die Korrelation zwischen Informationsvermittlung über Hautkrebserkrankungen und Bedeutsamkeit des gesetzlichen Hautkrebsscreenings groß sein sollte. Um diese Korrelation besser zu beurteilen, wurde mittels Chi-Quadrat-Test ermittelt (Tab. 3.23), dass die Mehrheit der Patienten, insgesamt 222, die das gHKS bereits in Anspruch genommen hatten, sich über dieses Thema bewusst waren. Andererseits hatten bereits 168 der Patienten, die sich dieses Themas nicht bewusst waren, an der Vorsorgeuntersuchung teilgenommen. Dieser Unterschied erwies sich als signifikant ( $P < 0,05$ ), wir können also die Nullhypothese ablehnen und somit einen Hinweis auf einen Zusammenhang feststellen. Dadurch lässt sich verdeutlichen, dass diese Korrelation und die dazu passende Hypothese (Die Mehrheit der Gescreenten, denen die Verbreitung des Hautkrebses in Deutschland bewusst ist, haben bereits am gHKS teilgenommen.) in der vorliegenden Arbeit bestätigt wurde. Es gab bis jetzt keine wissenschaftliche Arbeit, in der diese Korrelation untersucht wurde.

#### **4.1.2 Aufregung wegen der Untersuchung und Vorerwartungen der Patienten**

Es ist zu vermuten, dass eine Vorsorgeuntersuchung für einige Screening-Teilnehmer mit Aufregung verbunden sein könnte. Gründe dafür können vielfältig sein, zum

Beispiel ist man im Vorfeld aufgrund der Untersuchung aufgeregt, weil man Angst hat, dass der Arzt bei der Untersuchung eine Krebserkrankung entdecken könnte. In den Fragebögen hatten die Patienten die Möglichkeit unterschiedliche Aufregungsgrade anzukreuzen. Die Studienergebnisse hatten gezeigt, dass 1,8 % von allen Screening-

Teilnehmern, die auf diese Frage geantwortet hatten (n = 491), stark und 0,4 % der Patienten sehr stark aufgeregt waren. Betrachtet man im Gegensatz dazu die Anzahl der Studienteilnehmer, die vor der Untersuchung gar nicht (52,8 %) oder wenig aufgeregt (31,3 %) waren, lässt sich die Hypothese bestätigen, dass das gHKS für die meisten Screening-Teilnehmer nicht mit Aufregung verbunden war. Es gab bisher keine andere Arbeit, in der die Empfindung der Patienten vor dem gHKS untersucht wurde.

In oben genanntem Abstract über Motivation und Motive zur Teilnahme versus Nichtteilnahme am gesetzlichen Hautkrebsscreening wurde erwähnt, wie wichtig die Verbesserung der Information über das gHKS ist:

„Es bedarf einer besseren Information der Versicherten über die Möglichkeit bzw. den Anspruch, am gHKS teilzunehmen und dessen schmerzfreien Ablauf. Die Verbesserung der Information über Berechtigung und Ablauf ist mit einfachen Mitteln zu erzielen und kann der Unwissenheit Abhilfe schaffen.“ (Girbig et al. 2021)

Es kann in der Bevölkerung sehr unterschiedlich sein, wie schlecht oder wie gut die Patienten über den Ablauf des gHKS informiert sind. Bei den Patienten, die das erste Mal an dem gHKS teilgenommen hatten, ist zu vermuten, dass sie über den Ablauf nicht informiert waren. Tabelle 3.4 hatte gezeigt, dass die Patienten, die über den Ablauf gut informiert waren, eher wegen der Untersuchung aufgeregt waren.

Die Erklärung für die Aufregung könnte vielfältig sein. Die Patienten mit bereits bestehenden Hautkrebserkrankungen haben Angst, dass der untersuchende Arzt eine verdächtige Hautveränderung entdecken könnte, für manche Patienten ist es unangenehm, sich komplett zu entkleiden. Hier fehlen bisher wissenschaftliche Daten.

Die Erwartungen der Patienten über den Ablauf der Untersuchung zu analysieren, war einer von vielen Punkten. Die Ergebnisse hatten gezeigt, dass die Vorerwartung der Screening-Teilnehmer, sich komplett zu entkleiden, dass die gesamte Haut angeschaut wird und alle Leberflecken untersucht werden, groß war. Fast die Hälfte der Untersuchten (42,1 %) hatte auch die Erwartung, dass die Untersuchung mit einem extra Gerät stattfinden würde. Obwohl es in den Fragebögen nicht genau angegeben war, um welches Gerät es sich handeln sollte, könnte vermutet werden, dass für die Patienten das Auflichtmikroskop oder der Fotofinder gemeint war. Der Grund für diese Vorerwartungen der Screening-Teilnehmer könnte ein Zeichen dafür sein, wie wichtig die detaillierte Untersuchung für die Bevölkerung ist.

Da bisher keine anderen wissenschaftlichen Arbeiten über die Vorerwartungen der Screening-Teilnehmer, die Korrelation zwischen der Aufregung vor der Untersuchung und das Informiertsein über den Ablauf der Vorsorgeuntersuchung veröffentlicht wurden, kann man keinen Vergleich mit anderen Ergebnissen zu diesem Thema machen.

#### **4.1.3 Ablauf der Untersuchung**

Das gesetzliche Hautkrebsscreening hat das Ziel, wie alle anderen Krebsvorsorgeuntersuchungen, eine Krebserkrankung auszuschließen, sich über die Familien- und die Eigenanamnese der Screening-Teilnehmer zu erkundigen und die Patienten über die primärpräventiven Maßnahmen aufzuklären.

Die Datenauswertung der Studie zeigte, dass sich die Hautärzte in den meisten Fällen, während der Untersuchung der Haut der Patienten, gleichzeitig über die Familien- (80,5 %) und Eigenanamnese (86,2 %) der Screening-Teilnehmer erkundigen. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass die Patienten während des Screenings darauf aufmerksam gemacht werden, wie wichtig eine genetische Disposition bei der Krebsentstehung sein kann oder auch, dass die Patienten, die schon einmal an Hautkrebs erkrankt waren, ein eher erhöhtes Risiko haben könnten erneut an Hautkrebs zu erkranken.

In Tabelle 3.10 zeigte sich, dass die Screening-Teilnehmer im Rahmen der Studie auf andere Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen wurden, die durch die GKV bezahlt werden. Aus Sicht der Hautärzte wurden mehr Patienten darüber aufgeklärt als aus Sicht der Screening-Teilnehmer. Die in der Tabelle 3.10 entstandene Differenz zwischen Antworten der Patienten und Hautärzten könnte darauf zurückzuführen sein, dass einige Screening-Teilnehmer wahrscheinlich aufgrund mehrerer Informationen während der Untersuchung die Empfehlung über andere Krebsvorsorgeuntersuchungen nicht wahrgenommen hatten.

Entsprechend der Hypothese wurde festgestellt, dass ein hoher Anteil der Screening-Teilnehmer über die primärpräventiven Maßnahmen aufgeklärt wurde. Die Mehrheit der Gescreenten, insgesamt 69,3 % (n = 323) wurde über schädliche Auswirkungen der Sonne auf die Haut aufgeklärt. Über UV-Schutzmaßnahmen wurden 66,7 % (n = 311) der Patienten informiert. Fast die Hälfte der Gescreenten, insgesamt 46,6 % (n = 217) wurde darüber aufgeklärt, wie wichtig es ist, die Haut zu beobachten. Anhand der Ergebnisse lässt sich die resümierend die Relevanz der Hautkrebsvorsorge verdeutlichen.

Auch im Magazin ‚Der Hautarzt‘ wurden die Studienergebnisse mit dem gleichen Thema veröffentlicht: Primärprävention im Rahmen des Hautkrebscreenings. Ziel war es zu untersuchen, inwieweit im Zuge der Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs (HKS) auch primärpräventives Wissen vermittelt wird.

„Diese Fragestellung wurde aus Sicht von Screeningteilnehmern und Dermatologen untersucht. Der Anteil an entsprechend informierten Personen unter den Gescree-nten wurde anhand einer Befragung einer repräsentativen Stichprobe der deutschen Standardbevölkerung von n = 1004 Personen ermittelt. Die Vermittlung von Informatio-nen zu primärpräventivem Verhalten wurde anhand einer Befragung dermatologischer Praxen (n = 444) erfasst. Beide Erhebungen wurden deskriptiv ausgewertet.“ (Krensel et al. 2019)

„In der Allgemeinbevölkerung gab unter denjenigen Personen, die ein HKS bei sich durchführen ließen (n = 397), der Großteil (74 %) an, dass im Zuge des Screenings Informationen über den Schutz vor UV-Strahlen vermittelt wurden. Unter den Derma-tologen, die das HKS anbieten (n = 424), gaben 70 % an, alle HKS-Teilnehmer über Maßnahmen zur Vorbeugung von Hautkrebs persönlich zu informieren, 46 % gaben stets oder überwiegend schriftliches Material im Anschluss an das HKS aus.“ (Krensel et al. 2019)

„Dem HKS kommt neben der sekundärpräventiven auch eine wichtige primärpräven-tive Funktion zu, wobei Verbesserungspotenzial besteht, da ca. ein Viertel der HKS-Teilnehmer keine Informationen zu präventivem Verhalten vom untersuchenden Arzt erhält.“ (Krensel et al. 2019)

Eine kritische Zusammenfassung wurde von Y. de Buhr M.A. mit dem Titel: „Präven-tion von Hautkrebs“ im Jahr 2021 veröffentlicht. Diesbezüglich erfolgte die Auswertung von Grundlagenarbeiten und Expertenempfehlungen, Forschungsergebnissen und Trendanalysen.

„Es zeigen sich deutliche Defizite bei der ordnungsgemäßen Durchführung der standar-disierten Ganzkörperuntersuchung. Auch die Beratung zu protektiven Verhaltenswei-sen, individuellen Risikofaktoren und zur Durchführung der Hautselbstuntersuchung findet häufig gar nicht statt.“ (de Buhr M.A et al. 2021)

In der aktuellen vorliegenden Studie fällt ein besonders hoher Anteil an Screening-Teilnehmern mit der Ansicht auf, dass sich die Hautärzte während der Untersuchung

genügend Zeit für die Patienten genommen hatten. Auf diese Frage hatten insgesamt 483 Studienteilnehmer geantwortet, davon waren 482 Patienten dieser Meinung.

#### **4.1.4 Aus Sicht der Hautärzte**

Um die Nützlichkeit oder die Schädlichkeit der Hautkrebsvorsorge zu untersuchen, war es wichtig sowohl die Meinung der Screening-Teilnehmer als auch die Meinung der untersuchenden Hautärzte miteinzubeziehen. Die Antworten der Dermatologen im Rahmen der Studie hatten entsprechend der Hypothese in Tabelle 1.1 bestätigt, dass für viele Patienten die Untersuchung nicht aufregend oder unangenehm war. Nur 33 von 491 Patienten hatten während und nur neun nach der Untersuchung Aufregung (Unruhe) angezeigt. Allgemein muss in diesem Fall beachtet werden, dass hier keine Details für den Grund der Aufregung untersucht wurden. Möglicherweise liegt der Grund der Aufregung an den entdeckten verdächtigen Hautveränderungen während der Untersuchung.

Neben der Aufregung war es wichtig zu untersuchen, ob es für die Patienten als unangenehm empfunden wurde, sich zu entkleiden. Die Abbildung 3.4 zeigt, dass sich nur 12 Patienten schämten, sich zu entkleiden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass aus der Sicht der Hautärzte das gHKS nicht als unangenehme Untersuchung betrachtet wird.

#### **4.1.5 Aus Sicht der Untersuchten**

Es war wichtig zu untersuchen, ob ein erneuter Teilnahmewunsch an der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung aus der Sicht der Gescreenten nach der Untersuchung bestand. Die Studie hatte gezeigt, dass die Mehrheit der Studienteilnehmer ( $n = 464$ ) vorhatte, erneut am gHKS teilzunehmen. Auf diese Frage hatten insgesamt 480 Patienten geantwortet. Außerdem wurde die Hypothese, dass die Mehrheit der Patienten vorhabe, wieder zum gleichen Hautarzt zu gehen, in der vorliegenden Arbeit bestätigt. Nach Berücksichtigung der genannten Daten lässt sich annehmen, dass die Studienteilnehmer mit dem Ablauf der Untersuchung und dem untersuchenden Arzt zufrieden waren.

Im Jahr 2017, in einem Bericht vom 27. Deutschen Hautkrebskongress, gab es auch eine Anmerkung bezüglich des Folgeverhaltens der Screening-Teilnehmer.

„Daten zum Folgeverhalten, also ob sich bei Patienten eine Sorglosigkeit einstellt oder ob sie nach zwei Jahren wieder ein Screening in Anspruch nehmen, fehlen bisher.“ (Sonnet 2017)

In einer anderen Publikation von Y. de Buhr M.A gab es auch eine kritische Aussage in Bezug auf die Inanspruchnahme.

„In der Zeit von 2009 bis 2018 nahmen mehr als 42 % der anspruchsberechtigten gesetzlich Versicherten überhaupt nicht am Hautkrebs-Screening teil. Im Jahr 2020 sank die Teilnahme weiter.“ (de Buhr M.A et al. 2021)

Es fehlen Daten, ob die Mehrheit der Screening-Teilnehmer der aktuellen Studie, die vorhatten erneut am gHKS teilzunehmen, tatsächlich auch nach zwei Jahren wieder daran teilgenommen haben.

#### **4.1.6 Histologische Abklärung**

Es waren insgesamt 45 Patienten von 127 Patienten, bei denen durch einen invasiven Eingriff die klinischen Verdachtsdiagnosen, die im Rahmen des gHKS festgestellt worden waren, als Diagnosen histologisch gesichert wurden.

Bisher fehlten die wissenschaftlich belegten Arbeiten über die Anzahl der histologisch gesicherten Hautkrebserkrankungen im Rahmen des gHKS.

Unabhängig von einem histologischen Befund hatten die untersuchenden Hautärzte direkt nach der Krebsvorsorgeuntersuchung im Falle eines invasiven Eingriffs bei 87 (36,7 %) von 237 Fällen der Patienten das Vorliegen eines malignen Befundes als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt. Diese Fragestellung war wichtig, um im Rahmen des gHKS eine eventuelle Überdiagnostik auszuschließen. Trotz dieser hohen prozentualen Angabe (36,7 %) ist zu bedenken, dass, um einen invasiven Eingriff durchzuführen, nicht unbedingt die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes hoch sein sollte. Es könnte auch darin begründet sein eine Krebsvorstufe auszuschließen. Bei der Diagnose ‚Dysplastischer Nävus‘ sollte normalerweise ein kleiner invasiver Eingriff nicht als Überdiagnostik gewertet werden, da bei einem ‚Dysplastischen Nävus‘ ein Entartungsrisiko bestehen kann.

Dass bei dysplastischen Nävi ein Entartungsrisiko bestehen könnte, ist bis heute ein Diskussionsthema. In einem Abstract mit dem Titel: „Dysplastischer melanozytärer Nävus“, der im Jahr 2015 veröffentlicht wurde, wurde das Entartungsrisiko diskutiert:

„Der dysplastische melanozytäre Nävus ist nach wie vor klinisch und histologisch eine umstrittene Entität. Das Auftreten dysplastischer Nävi wird insbesondere beim Nachweis eines dysplastischen Nävussyndroms mit einem erhöhten Risiko für ein malignes Melanom assoziiert.“ (Bierhoff 2015)

#### **4.1.7 Verhalten bzw. Risikobewusstsein der Gescreenten nach sechs Monaten**

Wie ist das Verhalten beziehungsweise das Risikobewusstsein der Gescreenten ein paar Monate nach der Untersuchung einzuschätzen? Die Studienergebnisse hatten gezeigt, dass die Empfehlungen über die primären Präventionsmaßnahmen, die die Screening-Teilnehmer während der Untersuchung durch die Hautärzte erhielten, von der Mehrheit der Patienten berücksichtigt worden waren. Die wichtigen Kriterien, die Haut vor der UV-Schädigung zu schützen, wie zum Beispiel durch Sonnenschutzmittel, die Mittagssonne zu meiden, im Schatten zu bleiben und Hautveränderungen zu beobachten, hatte die Mehrzahl der Patienten umgesetzt. Durch diese Ergebnisse lässt sich vermuten, dass das gesetzliche Hautkrebsscreening nicht nur dazu dient, Hautkrebserkrankung auszuschließen oder im Frühstadium Hautkrebs bei Patienten zu entdecken, sondern auch dazu das Risikobewusstsein der Patienten, was die Risikofaktoren zur Entstehung der Hautkrebserkrankungen betrifft, zu erhöhen.

Tabelle 3.17 zeigt, dass nur 33 Studienteilnehmer keine Empfehlungen über primärpräventiven Maßnahmen erhalten hatten. Anhand der Ergebnisse lässt sich verdeutlichen, dass Hautärzte sehr oft Patienten auf das wichtige Thema, was Hautschutz betrifft, aufmerksam machen.

#### **4.1.8 Schaden/Nutzen der Untersuchung**

Das Hauptziel für die Durchführung der Studie war, herauszufinden, ob das gHKS eher schädlich oder eher nützlich aus der Sicht der Patienten ist. Für die Effektivität des Screenings könnte die Einstellung, die Meinung und die Motivation der Bevölkerung zu dieser Untersuchung eine entscheidende Rolle spielen. Die Studienergebnisse hatten eindeutig gezeigt, dass für die meisten Studienteilnehmer der Nutzen bei weitem überwiegt. Die Anzahl der Patienten lag hier bei 274. Das entsprach 75,1 % von 365 Screening-Teilnehmern, die auf diese Frage geantwortet hatten. Außerdem war für 23,0 % die Untersuchung eher nützlich. Nur für einen Studienteilnehmer überwog der Schaden bei weitem und für einen Patienten war die Untersuchung eher schädlich. In

der vorliegenden Studie fällt außerdem auf, dass kein einziger Gescreenter, der im Rahmen des gesetzlichen Hautkrebsscreenings einen invasiven Eingriff bekommen hatte, um eine Hautveränderung histologisch zu untersuchen, den invasiven Eingriff als unnötig empfand.

In oben genanntem Bericht vom 27. Deutschen Hautkrebskongress 2017 mit dem Titel: „Hautkrebsscreening: ein Erfolg?“ wurde auch über den Nutzen und Schaden des gHKS diskutiert.

„Daten zum tatsächlichen Nutzen des Screenings fehlen bisher. Noch mehr diskutiert als der Nutzen wurde jedoch der Schaden, etwa durch eine mögliche Belastung der Patienten. In Umfragen gaben die meisten jedoch an, die Belastung durch das Screening als eher gering zu empfinden. Dies betrifft auch die Wartezeit bis zur Diagnose. Matthias Augustin, Hamburg, gab jedoch zu bedenken, dass die Wartezeit bis zur Diagnose sehr unterschiedlich sei und sogar bis zu einige Monate dauern könne. Die Belastung durch eine eventuelle Operation wurde als nur kurz empfunden und etwa 90% der gescreenten Patienten sehen die Untersuchung als nützlich an.“ (Sonnet 2017)

Die oben genannten Ergebnisse bestätigen die Hypothese Nr. 10.

## 5 Zusammenfassung

Die subjektive Wahrnehmung von Nutzen und Schaden des gesetzlichen Hautkrebs-screenings aus der Sicht der Screening-Teilnehmer ist bislang nicht untersucht worden. Im Rahmen dieser Doktorarbeit wurden mit Hilfe der durchgeführten Studie viele Aspekte analysiert:

- das Empfinden der Screening-Teilnehmer vor und nach der Untersuchung,
- die Meinung der Patienten bezüglich des Ablaufs der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung direkt nach der Untersuchung und nach sechs Monaten,
- die subjektive Wahrnehmung von Nutzen und Schaden des gHKS aus Sicht der Screening-Teilnehmer.

Die Fragestellungen wurden anhand von Forschungshypothesen geklärt. Die Studienergebnisse stammen von 496 Studienteilnehmern aus sechs unterschiedlichen dermatologischen Praxen.

Sie bestätigen, dass das Interesse am gHKS teilzunehmen groß ist. Ungefähr die Hälfte der Screening-Teilnehmer waren sich dessen bewusst, dass der Hautkrebs zu den am häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört.

Außerdem zeigten die Studienergebnisse, dass das gHKS für die meisten Screening-Teilnehmer nicht mit Aufregung verbunden war und die Vorerwartung, was die detaillierte Untersuchung der Haut betrifft, groß war.

Der Ablauf der Untersuchung war aus der Sicht der meisten Screening-Teilnehmer positiv einzuschätzen. Die Hautärzte hatten sich über Familien- und Eigenanamnese der Patienten erkundigt. Die Screening-Teilnehmer sind auf andere Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen worden, die durch die GKV bezahlt werden. Sie sind über die primärpräventiven Maßnahmen aufgeklärt worden und die Hautärzte hatten sich während der Untersuchung genügend Zeit für die Patienten genommen.

Die Studienergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass die meisten Patienten erneut an der Hautkrebsvorsorgeuntersuchung und vor allem bei dem gleichen Hautarzt teilnehmen wollten.

Bezüglich der Hauptfrage der vorliegenden Arbeit ergaben die Studienergebnisse eine eindeutige Antwort:

- das gHKS wird aus der Sicht der Screening-Teilnehmer eher nützlich bewertet,

- auch die Patienten, die im Rahmen des gHKS einen invasiven Eingriff bekommen hatten, um eine Hautkreberkrankung auszuschließen, empfanden den Eingriff nicht als Überdiagnostik oder als Übertherapie.

Die vorliegenden Ergebnisse können in Zukunft für Krankenkassen und Dermatologen bei der weiteren Entscheidung für die Nützlichkeit des Angebots eines gesetzlichen Hautkrebscreenings behilflich sein.

## **Summary**

The subjective perception of benefits and harms of statutory skin cancer screening from the perspective of screening participants has not been investigated so far. Within the scope of this dissertation, many aspects were analyzed with the help of the conducted study:

- the perception of the screening participants before and after the examination,
- the patients' opinion about the procedure of skin cancer screening immediately after the examination and after six months,
- the subjective perception of benefits and harms of the statutory skin cancer screening from the screening participants' point of view.

Research hypotheses were used to clarify the questions. The study results were obtained from 496 study participants from six different dermatology practices.

They confirm that interest in participating in the statutory skin cancer screening is high. Approximately half of the screening participants were aware that skin cancer is one of the most common cancers in Germany.

In addition, the study results showed that the statutory skin cancer screening was not associated with excitement for most of the screening participants and that the pre-expectation regarding the detailed examination of the skin was high.

The process of the examination was positive from the perspective of most screening participants. The dermatologists had inquired about family and personal history of the patients. The screening participants were informed about other screening examinations that are paid for by the statutory health insurance. They have been informed about the primary preventive measures and the dermatologists had taken enough time for the patients during the examination.

The study results of the present work show that most of the patients wanted to participate in the skin cancer screening again and especially with the same dermatologist.

Regarding the main question of the present work, the study results revealed a clear answer:

- the statutory skin cancer screening is rated rather useful from the screening participants' point of view,
- also the patients who had an invasive procedure to exclude skin cancer during the statutory skin cancer screening did not perceive the procedure as overdiagnosis or overtherapy.

In the future, the present results may help health insurers and dermatologists to further decide on the usefulness of offering statutory skin cancer screening.

## 6 Abkürzungsverzeichnis

AK	aktinische Keratose
BZK	Basalzellkarzinom
DNA	Desoxyribonukleinsäure
gHKS	gesetzliches Hautkrebs-Screening
GKV	gesetzliche Krankenversicherung
HKS	Hautkrebs-Screening
Histol.	Histologisch
IGEL	Individuelle Gesundheitsleistung
IVDP	Institut für Versorgungsforschung in der Dermatologie und bei Pflegeberufen
kd	keine Diagnose
Kl.	Klinisch
mt	maligne Tumoren
n	Anzahl
nm	nicht maligne
PEK	Plattenepithelkarzinom
pk	Präkanzerosen
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
T	Tempus (Zeit)
UV	Ultraviolett

## 7 Literaturverzeichnis

- Abholz H, Egidi G, Giersiepen K (2009)** Einführung eines Hautkrebsscreenings in Deutschland. ZFA. <https://doi.org/10.3238/zfa.2009.0082>.
- Altmeyer P, Bacharach-Buhles M.** Altmeyers Enzyklopädie (2017) Carcinoma in situ. [Online im Internet]. URL: <https://www.altmeyers.org/de/dermatologie/carcinoma-in-situ-777#authors>. [Stand: 24.10.2017].
- Augustin M, Stadler R, Reusch M, Schäfer I, Kornek T, Luger T (2011)** Gesetzliches Hautkrebsscreening in Deutschland: Wahrnehmung in der Öffentlichkeit. JDDG 2012.10:42-50. [https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2011.07761\\_suppl.x](https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2011.07761_suppl.x).
- Bierhoff E (2015)** Dysplastischer melanozytärer Nävus. Der Pathologe 36:46–52. <https://doi.org/10.1007/s00292-014-2061-5>.
- Breitbart E, Wende A, Mohr P, Greinert R, Volkmer B (2004)** Hautkrebs. Robert Koch-Institut. Heft 22. 3-89606-153-4.
- Breitbart E.** Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention (ADP) e.V. Die Entstehung von Hautkrebs. [Online im Internet]. URL: <https://www.hautkrebs-screening.de/de/hautkrebs/Fakten.php>.
- Brunßen A, Eisemann N, Hübner J, Katalinic A (2019)** Aktuelle Evidenz zum Nutzen des Hautkrebs-Screenings. Versorgungs-Report Früherkennung. <https://doi.org/10.32745/9783954664023-13>.
- Chenot J.-F, Cremer W, Göckel-Beining B, Greinert R, Stang A, Volkmer B (2021)** Sekundäre Prävention. Leitlinienprogramm Onkologie. S3-Leitlinie Prävention von Hautkrebs. Version 2.1.
- De Buhr M. A. Y, Bunde H, Großmann E, Breitbart W. E (2021)** Prävention von Hautkrebs. Der Onkologe 28:49–54. <https://doi.org/10.1007/s00761-021-01047-x>.
- Eisemann N, Waldmann A, Katalinic A (2013)** Inzidenz des malignen Melanoms und Veränderung der stadionspezifischen Inzidenz nach Einführung eines Hautkrebsscreenings in Schleswig-Holstein. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1876-1>.
- Eissing L, Schäfer I, Strömer K, Kaufmann R, Enk A, Reusch M, Augustin M (2017)** Die Wahrnehmung des gesetzlichen Hautkrebsscreenings in der Allgemeinbevölkerung. Der Hautarzt 68:371–376. <https://doi.org/10.1007/s00105-017-3943-2>.
- Girbig G, Augustin M, Krensel M, Andreas V (2021)** Gesetzliches Hautkrebsscreening in Deutschland. Hautarzt 72:953–962. <https://doi.org/10.1007/s00105-021-04842-0>.

- Görig T, Breitbart EW, Schneider S, Diehl K (2021)** Hängt die Qualität des Hautkrebs-screenings mit der Fachrichtung des durchführenden Arztes zusammen? - Ergebnisse einer bundesweiten Befragung unter Teilnehmern am Hautkrebscreening. Thieme. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1732280>.
- Katalinic A, Waldmann A, Augustin M, Breitbart E, Eisemann N (2014)** Evidenz für ein Hautkrebscreening. Der Onkologe. <https://doi.org/10.1007/s00761-013-2524-y>.
- Krensel M, Schäfer I, Zander N, Augustin M (2019)** Primärprävention im Rahmen des Hautkrebscreenings. Der Hautarzt. <https://doi.org/10.1007/s00105-019-4355-2>.
- Nolte S, Waldmann A, Capellaro M, Greinert R, Volkmer B, Katalinic A, Breitbart E (2010)** Das SCREEN Projekt-Ergebnisse des Populationsbezogenen Pilotprojektes zum Hautkrebscreening in Schleswig-Holstein. Thieme. <https://doi.org/10.1055/s-0030-1266161>.
- Plewig G, Ruzicka T, Kaufmann R, Hertl M (2018)** In-situ-spinozelluläres-Karzinom; Basalzellkarzinom; Melanom. Braun-Falco's Dermatologie, Venerologie und Allergologie. 7. Auflage. Band 2. 978-3-662-49543-8.
- Ruzicka T, Wolff H, Thomas P, Prinz J (2012)** Plattenepithelkarzinome (PEK) einschließlich aktinischer Keratosen (AK). Fortschritte der praktischen Dermatologie und Venerologie 23. 978-3-642-24766-8.
- Seidl-Philipp M, Frischhut N, Höllweger N, Schmuth M, Nguyen V. A. (2021)** Bekanntes und neues zum Basalzellkarzinom. J Dtsch Dermatol Ges. 19(7):1021-1043. [https://doi.org/10.1111/ddg.14580\\_g](https://doi.org/10.1111/ddg.14580_g).
- Skin Cancer Foundation (2019)** Plattenepithelkarzinom. [Online im Internet]. URL: <https://www.skincancer.org/international/das-plattenepithelkarzinom/>. 13-2948778.
- Sonnet M (2017)** Hautkrebscreening: ein Erfolg?. Im Focus Onkologie 20:53. <https://doi.org/10.1007/s15015-017-3699-7>.
- Stang A, Augustin M (2011)** Krebs-Screening-Programme: Methodische Grundlagen und erste Erfahrungen mit dem Hautkrebs-Screening. Onkologie 2011. 34(suppl 2):2-4. <https://doi.org/10.1159/000324826>.
- Wells G. L (2019)** Basalzellkarzinom. MD, Ada West Dermatology and Dermatopathology.
- Zentrum für Krebsregisterdaten (2021)** Malignes Melanom der Haut. [Online im Internet]. URL: [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom\\_node.html](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Krebsarten/Melanom/melanom_node.html). [Stand: 29.11.2021].

## 8 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

### 8.1 Abbildungsverzeichnis

	Seite
<b>Abb. 3.1:</b> Anteil der eingeschlossenen Patienten, die bereits zuvor an einer gesetzlichen Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs teilgenommen hatten (n = 493).....	28
<b>Abb. 3.2:</b> Grund für die bisherige Nichtteilnahme am gHKS (n = 91) .....	29
<b>Abb. 3.3:</b> Ist Hautkrebs für die Patienten ein Thema, das sie besorgt (n = 488)? ....	30
<b>Abb. 3.4:</b> Ist den Patienten bewusst, dass Hautkrebs zu den am häufigsten verbreiteten Krebsarten in Deutschland gehört (n = 490)?.....	30
<b>Abb. 3.5:</b> Welche Belastungen zeigten die Screening-Teilnehmer, aus der Sicht der Hautärzte (n = 491)?Histologische Abklärung .....	38
<b>Abb. 3.6:</b> Wie schätzen die Hautärzte im Fall der histologischen Abklärung die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes ein (n = 237)? .....	39

### 8.2 Tabellenverzeichnis

	Seite
<b>Tab. 1.1:</b> Fragestellungen und Hypothesen .....	19
<b>Tab. 3.1:</b> Informationsvermittlung über das gesetzliche Hautkrebsscreening an den Patienten (n = 479) (mehrere Antworten möglich): .....	29
<b>Tab. 3.2:</b> Bewusstsein / gHKS bereits in Anspruch genommen, Kreuztabelle (n = 487) .....	31
<b>Tab. 3.3:</b> Sind die Patienten wegen der Untersuchung auf Hautkrebs aufgeregt (n = 491)? .....	31
<b>Tab. 3.4:</b> Wie gut sind die Patienten über den Ablauf informiert / Aufgeregt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs, Kreuztabelle (n = 478) .....	32
<b>Tab. 3.5:</b> Wie stellen sich die Patienten den Ablauf des gesetzlichen Hautkrebs- screenings vor (mehrere Antworten möglich)? .....	33
<b>Tab. 3.6:</b> Antwort von n = 492 Patienten, ob sich die Hautärzte während der Untersuchung über die Familienanamnese, was Hautkrebs betrifft, erkundigen.....	34
<b>Tab. 3.7:</b> Antwort von n = 491 Patienten, ob die Hautärzte sich während der Untersuchung über die Eigenanamnese erkundigen, die Hautkrebs betrifft.....	34

<b>Tab. 3.8:</b>	Die Tabelle der primärpräventiven Sachverhalte, über die Screening-Teilnehmer (n = 466) aufgeklärt worden sind (Mehrfachnennungen möglich).....	35
<b>Tab. 3.9:</b>	Die Meinung der Screening-Teilnehmer (n = 478), ob sie während der Untersuchung ausreichend beraten wurden, wie sie sich vor Hautkrebs schützen können.....	35
<b>Tab. 3.10:</b>	Differenz zwischen den Antworten der Patienten und der Hautärzte, ob die Screening-Teilnehmer auf andere Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen wurden, die durch die GKV bezahlt werden (n = 479).....	36
<b>Tab. 3.11:</b>	Nehmen sich die Hautärzte aus der Sicht der Gescreenten während der Untersuchung genügend Zeit für die Patienten (n = 483)? .....	36
<b>Tab. 3.12:</b>	Der Hauptgrund, weshalb n = 7 von allen n = 496 Screening-Teilnehmern die Untersuchung als unangenehm empfunden haben.....	37
<b>Tab. 3.13:</b>	Haben die Screening-Teilnehmer vor erneut an der Screening-Untersuchung teilzunehmen (n = 480)? .....	37
<b>Tab. 3.14:</b>	Wenn die Patienten am Hautkrebsscreening teilnehmen, haben sie vor, wieder zum gleichen Hautarzt zu gehen (n = 367)?.....	38
<b>Tab. 3.15:</b>	Tabelle: Klinische Diagnose / Histo-Befund: Diagnosen, Kreuztabelle (n = 127).....	40
<b>Tab. 3.16:</b>	Klinische Diagnose / Histo-Befund: Diagnose Andere, Kreuztabelle (n=70; nm=64; pk=2; mt=3; kd=1).....	41
<b>Tab. 3.17:</b>	Umsetzung der Empfehlungen über Präventionsmaßnahmen durch die Screening-Teilnehmer (n = 368) nach 6 Monaten (Mehrfachnennungen möglich).....	42
<b>Tab. 3.18:</b>	Wunsch der Screening-Teilnehmer nach besserer Aufklärung (n = 367) sechs Monate nach der gesetzlichen Hautkrebsvorsorge .....	42
<b>Tab. 3.19:</b>	Informationsvermittlung über das gesetzliche Hautkrebsscreening durch die Screening-Teilnehmer (n = 367).....	43
<b>Tab. 3.20:</b>	Empfehlung der Screening-Teilnehmer an ihre Bekannten am Hautkrebs- screening teilzunehmen (n = 370) .....	43
<b>Tab. 3.21:</b>	Haben die Screening-Teilnehmer 6 Monate nach der Untersuchung das Gefühl, dass bei der Untersuchung unnötige Diagnostik betrieben wurde (n = 355)? .....	44
<b>Tab. 3.22:</b>	Wie empfinden die Patienten (n = 365) das gesetzliche Hautkrebsscreening für sich, als nützlich oder schädlich (Antwort nach 6 Monaten)?.....	44

<b>Tab. 3.23:</b> Bewusstsein / gHKS bereits in Anspruch genommen (n = 487), Chi- Quadrat-Test .....	46
---	----

## 9 Anhang

### 9.1 Patienten-Fragebogen T1

#### Wissenschaftliche Studie zum gesetzlichen Hautkrebscreening

#### Patientenfragebogen »vor dem gesetzlichen Hautkrebscreening«

---

**1. Wie alt sind Sie (Alter)?**

\_\_\_\_\_ Jahre

**2. Welches Geschlecht haben Sie?**

weiblich       männlich

**3. Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?**

Deutsch       Andere Staatsangehörigkeit: \_\_\_\_\_

**4. Welcher ist Ihr höchster Schulabschluss?**

Ohne Schulabschluss       Fachhochschulreife  
 Volks-/Hauptschulabschluss       Hochschulreife (Abitur)  
 Realschulabschluss (Mittlere Reife)       Anderer Schulabschluss: \_\_\_\_\_

**5. Wie sind Sie versichert?**

gesetzlich krankenversichert       privat krankenversichert

**6. Ist Ihnen bekannt, dass alle gesetzlich krankenversicherten Personen ab dem 35. Lebensjahr Anspruch auf Hautkrebs-Vorsorge (gesetzliches Hautkrebscreening) haben?**

Ja       Nein

**7. Haben Sie das gesetzliche Hautkrebscreening zuvor schon einmal in Anspruch genommen?**

Ja, zuletzt: \_\_\_\_\_ (Jahr)  
 Nein

**Falls Sie das gesetzliche Hautkrebscreening zuvor schon einmal in Anspruch genommen haben:**

**8. Wer hat bei Ihnen die Untersuchung durchgeführt?**

- der Hautarzt/die Hautärztin  
 der Hausarzt/die Hausärztin  
 ein anderer Arzt  
 ich war für die Untersuchung sowohl beim Hausarzt als auch beim Hautarzt

**9. Wurde bei Ihnen im Rahmen eines gesetzlichen Hautkrebsscreenings bereits eine verdächtige Hautveränderung entdeckt?**

- Ja     Nein

**10. Wenn bei Ihnen im Rahmen eines gesetzlichen Hautkrebsscreenings bereits eine verdächtige Hautveränderung entfernt wurde, um welche Hautveränderung handelte es sich?**

- Aktinische Keratose  
 Pigmentmal (Muttermal ohne Hinweis auf Hautkrebs)  
 Morbus Bowen  
 Dysplastischer Nävus  
 Basaliom  
 Spinaliom  
 Melanom  
 Andere: \_\_\_\_\_  
 Ich weiß es nicht mehr

**11. Wenn bei Ihnen im Rahmen eines gesetzlichen Hautkrebsscreenings bereits ein Hauttumor durch den Arzt entdeckt und diagnostiziert wurde, wurde dieser Hauttumor rechtzeitig behandelt?**

- Ja, ohne weitere Komplikationen  
 Der Hauttumor musste mehrfach operiert werden  
 Der Hauttumor war bereits in einem fortgeschrittenen Stadium  
 Es wurde bei mir keine Hautkrebserkrankung entdeckt

**12. Falls Sie heute das gesetzliche Hautkrebsscreening erstmals in Anspruch nehmen (mehrere Antworten möglich):**

Ich habe bisher noch nicht am Hautkrebsscreening teilgenommen, weil...

- ich mich gesund fühle  
 ich bisher keine Zeit dafür hatte  
 es mir unangenehm wäre, mich vor dem Arzt auszuziehen  
 ich nicht weiß, was bei der Untersuchung auf mich zukommt  
 ich nicht glaube, dass Vorsorgeuntersuchungen etwas bringen  
 ich nicht wusste, dass diese Vorsorgeuntersuchungen angeboten werden  
 ich Angst habe von dem Arzt zu erfahren, dass ich möglicherweise eine Hautkrebserkrankung habe  
 aus einem anderen Grund: \_\_\_\_\_

**13. Wie stellen Sie sich den Ablauf des gesetzlichen Hautkrebsscreenings vor? (mehrere Antworten möglich)**

- Ich erwarte, dass meine gesamte Haut angeschaut wird  
 Ich erwarte, dass alle meine Leberflecke untersucht werden  
 Ich stelle mir die Untersuchung mit einem extra Gerät vor  
 Ich denke, dass ich mich komplett entkleiden muss  
 Da ich davor noch nie ein Hautkrebsscreening bekommen habe, habe ich noch keine richtige Vorstellung darüber

**14. Sind Sie jetzt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs aufgeregt?**

gar nicht    wenig    mäßig    stark    sehr stark  
               

**15. Wie gut sind Sie über den Ablauf der Untersuchung informiert?**

sehr    eher    teils / teils    eher gut    sehr gut  
schlecht    schlecht  
               

**16. Von wem haben Sie über das gesetzliche Hautkrebscreening erfahren?**

- von der Krankenkasse
- von meinem Hausarzt
- von meinem Hautarzt
- von Bekannten/Angehörigen
- andere: \_\_\_\_\_

**17. Haben Sie, oder hat Ihr Hausarzt etwas Verdächtiges entdeckt, das Sie heute zeigen möchten?**

- Ja     Nein

**18. Wenn Sie dem Hautarzt einen veränderten oder neu gebildeten Leberfleck zeigen, wie beunruhigend ist das für Sie?**

- Solange es nicht sicher ist, dass es sich tatsächlich um eine Hautkrebserkrankung handelt, mache ich mir keine Sorgen.
- Ich mache mir keine Sorgen, Hauptsache es wird rechtzeitig entdeckt und behandelt
- Ich mache mir viele Sorgen

**19. Ist Hautkrebs für Sie ein Thema, das Sie besorgt?**

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

**20. War Ihnen bewusst, dass Hautkrebs zu der am häufigsten verbreiteten Krebsart in Deutschland gehört?**

- Ja     Nein

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

**Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!**

## 9.2 Patienten-Fragebogen T2

  
Patienten-ID  
Praxisstempel

### Wissenschaftliche Studie zum gesetzlichen Hautkrebsscreening

### Patientenfragebogen »nach dem gesetzlichen Hautkrebsscreening«

Bitte kreuzen Sie nur eine Antwort an, außer es wird in der Frage angegeben,  
dass mehrere Antworten erlaubt sind!

1. Hat sich Ihr Arzt / Ihre Ärztin danach erkundigt, ob in Ihrer direkten Familie (Eltern, Kinder) schon einmal Hautkrebs aufgetreten ist?

Ja                       Nein                       Weiß ich nicht mehr

2. Hat sich Ihr Arzt / Ihre Ärztin danach erkundigt, ob bei Ihnen schon einmal Hautkrebs aufgetreten ist?

Ja                       Nein                       Weiß ich nicht mehr

3. Falls Sie mit einem verdächtigen Vorbefund (durch einen anderen Arzt oder Sie selbst entdeckt) zum Hautkrebsscreening gekommen sind: wurde der Vorbefund heute durch den Hautarzt/die Hautärztin geklärt?

- Der Hautarzt/die Hautärztin hat festgestellt, dass es sich bei dem verdächtigen Vorbefund um eine harmlose Veränderung handelt.  
 Mein verdächtiger Vorbefund muss weiter untersucht werden  
 Ich hatte keinen verdächtigen Vorbefund

4. Wurde heute bei der Untersuchung eine Hautveränderung gefunden, die weiter untersucht oder behandelt werden muss

- Bei mir wurde keine verdächtige Hautveränderung festgestellt.  
 Es wird eine Probeentnahme /Operation durchgeführt.  
 Die Hautveränderung wird weiter beobachtet.  
 Die Hautveränderung wird mit Salben oder Cremes behandelt.

5. Wenn heute bei der Untersuchung eine Hautveränderung festgestellt wurde, um welche Diagnose oder Verdachtsdiagnose handelt es sich? (mehrere Antworten möglich)

- Aktinische Keratose  
 Morbus Bowen  
 Basaliom  
 Spinaliom  
 Melanom  
 Dysplastischer Nävus  
 Andere: \_\_\_\_\_  
 Ich weiß es nicht mehr

**6. Über welche primärpräventive Sachverhalte sind Sie durch den Hautarzt/die Hautärztin aufgeklärt worden? (mehrere Antworten möglich):**

- Schädliche Auswirkungen der Sonne auf die Haut
- Sonnenschutzmaßnahmen wie Sonnenschutzcreme oder UV-Bekleidung
- Solarien als Risikofaktor für Hautkrebserkrankung
- Uhrzeiten zu denen die Sonne am stärksten und schädlichsten ist
- Die Haut beobachten: auf welche Hautveränderungen man achten sollte und welche Kriterien es gibt, um ein Risiko einzuschätzen
- Ich wurde von meinem Arzt/meiner Ärztin über keine vorbeugenden Maßnahmen aufgeklärt
- Andere: \_\_\_\_\_

**7. Wurden Sie Ihrer Meinung nach ausreichend beraten, wie Sie sich vor Hautkrebs schützen können?**

- Ja     Nein     Weiß ich nicht mehr

**8. Wurden Sie von ihrem Arzt/ihrer Ärztin auch auf andere Krebs-Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen, die von ihrer Krankenkasse angeboten werden (z.B. Brustkrebs, Darmkrebs Gebärmutterhalskrebs oder Prostatakrebs)?**

- Ja     Nein     Weiß ich nicht mehr

**9. Hat sich Ihr Arzt/Ihre Ärztin genügend Zeit für Sie genommen?**

- Ja     Nein

**10. Wie empfanden Sie die Untersuchung? Ich empfand die Untersuchung als:**

- |                       |                       |                       |                       |                          |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| sehr<br>unangenehm    | eher<br>unangenehm    | weder/<br>noch        | in<br>Ordnung         | vollkommen<br>In Ordnung |
| <input type="radio"/>    |

**11. Wenn Sie die Untersuchung als unangenehm empfunden haben, was war der Hauptgrund dafür?**

- Ich sollte mich komplett ausziehen
- Es war sehr zeitaufwendig
- Das Ziel der Untersuchung habe ich nicht ganz verstanden
- Ich hatte Sorgen, dass der Arzt etwas Bösartiges findet
- Aus einem anderen Grund: \_\_\_\_\_

**12. Sind Sie jetzt wegen der Untersuchung auf Hautkrebs aufgeregt?**

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| gar nicht             | wenig                 | mäßig                 | stark                 | sehr stark            |
| <input type="radio"/> |

**13. Wie bewerten Sie die Untersuchung im Nachhinein? Meine Erinnerung an die Untersuchung ist...**

sehr positiv	eher positiv	teils/ teils	eher negativ	sehr negativ
<input type="radio"/>				

Sie haben alle zwei Jahre Anspruch auf ein Hautkrebs-Screening, welches von der gesetzlichen Krankenkasse getragen wird.

**14. Werden Sie wieder an dieser Screening-Untersuchung teilnehmen?**

Ja     Nein     Weiß ich noch nicht

**15. Wenn Sie erneut am Hautkrebscreening teilnehmen, haben Sie vor wieder zum gleichen Hautarzt/Hautärztin zu gehen?**

- Ja, ich werde die Untersuchung wieder beim selben Hautarzt/ derselben Hautärztin durchführen lassen.
- Nein, ich werde die Untersuchung bei einem anderen Hautarzt/ einer anderen Hautärztin durchführen lassen.
- Ich weiß noch nicht, bei welchem Arzt/ bei welcher Ärztin ich das Hautkrebscreening durchführen lasse.
- Ich werde nicht erneut am Hautkrebscreening teilnehmen.

**16. Wie sehr empfinden Sie das gesetzliche Hautkrebscreening für sich als nützlich oder schädlich?**

der Schaden überwiegt bei weitem	eher schädlich	teils/ teils	eher nützlich	der Nutzen überwiegt bei Weitem
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\_\_\_\_\_  
**Ort, Datum**

**Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!**

## 9.3 Patienten-Fragebogen T3

### Wissenschaftliche Studie zum gesetzlichen Hautkrebsscreening

### Patientenfragebogen »6 Monate nach dem gesetzlichen Hautkrebsscreening«

Bitte kreuzen Sie nur eine Antwort an, außer es wird in der Frage angegeben,  
dass mehrere Antworten erlaubt sind!

1. **Vor 6 Monaten, haben Sie am gesetzlichen Hautkrebsscreening teilgenommen. Hatten Sie das Gefühl, dass bei der Untersuchung unnötige Diagnostik betrieben wurde, wie z.B. Probeentnahme und/oder ein operativer Eingriff.**
  - Da bei mir keine verdächtige Hautveränderung gefunden wurde, wurden keine Eingriffe durchgeführt.
  - Ich empfinde die Probeentnahme oder Operation nicht als unnötig. Sie wurde durchgeführt, um eine Hautkreberkrankung auszuschließen.
  - Da bei der Probeentnahme oder Operation kein Hautkrebs festgestellt wurde, empfinde ich den Eingriff als unnötig.
  - Da durch die Probeentnahme oder Operation bei mir ein Hauttumor entdeckt wurde, war der Eingriff nicht unnötig.
  
2. **Wenn bei Ihnen eine Probeentnahme und/oder ein operativer Eingriff durchgeführt wurde, welche Diagnose ergab der histologische Befund?**
  - Aktinische Keratose
  - Morbus Bowen
  - Basaliom
  - Spinaliom
  - Melanom
  - Andere: \_\_\_\_\_
  - Ich weiss es nicht mehr
  - keine Diagnose
  
3. **Wenn bei Ihnen beim gesetzlichen Hautkrebsscreening ein Hauttumor entdeckt wurde: wurde er innerhalb der vergangenen 6 Monaten rechtzeitig behandelt, ohne dass Ihre Hautkreberkrankung weitere Folgen hinterlassen hat?**
  - Ja, ohne weitere Komplikationen
  - Der Hauttumor musste mehrfach operiert werden
  - Der Hauttumor war bereits in einem fortgeschrittenen Stadium
  - Es wurde bei mir keine Hautkreberkrankung entdeckt

**4. Während der Untersuchung wurden Sie über Maßnahmen zur Vorbeugung von Hautkrebs aufgeklärt (z.B. Schäden durch Sonne, Sonnenschutzmaßnahmen, Risiken, Selbstuntersuchung). Haben Sie diese Empfehlungen in den vergangenen 6 Monaten umgesetzt? (mehrere Antworten möglich)**

- Ich habe während der Untersuchung keine Empfehlungen zu vorbeugenden Maßnahmen bekommen
- Ich schütze mich mit Sonnenschutzmitteln
- Ich bleibe im Schatten
- Ich vermeide Mittagssonne (zwischen 11:00 und 16:00 Uhr)
- Ich beobachte meine Haut
- Andere: \_\_\_\_\_
- Ich habe mich noch nicht mit diesen Gedanken beschäftigt

**5. Wie sehr empfinden Sie das gesetzliche Hautkrebsscreening für sich als nützlich oder schädlich?**

- |  |                       |                       |                       |                                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| der Schaden<br>überwiegt bei<br>weitem | eher<br>schädlich     | teils/<br>teils       | eher<br>nützlich      | der Nutzen<br>überwiegt<br>bei Weitem |
| <input type="radio"/>                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>                 |

**6. Wenn Sie erneut am Hautkrebsscreening teilnehmen, haben Sie vor wieder zum gleichen Hautarzt/Hautärztin zu gehen?**

- Ja, ich werde die Untersuchung wieder beim selben Hautarzt/ derselben Hautärztin durchführen lassen.
- Nein, ich werde die Untersuchung bei einem anderen Hautarzt/ einer anderen Hautärztin durchführen lassen.
- Ich weiß noch nicht, bei welchem Arzt/ bei welcher Ärztin ich das Hautkrebsscreening durchführen lasse.
- Ich werde nicht erneut am Hautkrebsscreening teilnehmen.

**7. Was würden Sie sich das nächste Mal bei der Untersuchung wünschen? (mehrere Antworten möglich)**

- Genauere Hautuntersuchung von Kopf bis Fuß
- Bessere Aufklärung über vorbeugende Maßnahmen
- Weniger Aufwand während der Untersuchung, wie z.B. sich komplett ausziehen und dem Arzt die ganze Haut zeigen
- Andere: \_\_\_\_\_
- Ich war mit dem Hautkrebsscreening zufrieden und würde nichts bei der Untersuchung ändern.

**8. Haben Sie nach der Untersuchung mit anderen Personen über das Hautkrebsscreening gesprochen?**

- Ja                       nein

**9. Haben Sie nach der Untersuchung anderen Personen das Hautkrebscreening empfohlen?**

- Ja  Nein

**10. Falls Sie anderen Personen das Hautkrebscreening empfohlen haben: wurde Ihre Empfehlung angenommen?**

- Ja  Zum Teil  
 Nein  Ich weiß es nicht

---

**Ort, Datum**

**Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!**

## 9.4 Arzt-Fragebogen

Patienten-ID

Praxistempel

### Fragebogen für die Ärzte

#### 1. Welcher Hauttyp hatte der Patient/die Patientin?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Hauttyp I („Keltischer Typ“)                | <input type="checkbox"/> Hauttyp IV („Mediterraner Typ“) |
| <input type="checkbox"/> Hauttyp II („Nordeuropäischer Typ“)         | <input type="checkbox"/> Hauttyp V („Dunkler Hauttyp“)   |
| <input type="checkbox"/> Hauttyp III („Typ dunkelhäutiger Europäer“) |  |

#### 2. Welche Belastungen zeigte der Patient/die Patientin vor, während und nach dem gesetzlichen Hautkrebscreening? (mehrere Antworten möglich)

- keine
- vor der Untersuchung fragte der Patient/die Patientin, ob die Untersuchung von der Krankenkasse übernommen wird
- vor der Untersuchung fragte der Patient/die Patientin, ob die Hautkrebscreening-Untersuchung lange dauern würde
- Scham sich vollständig zu entkleiden
- Aufregung während der Untersuchung
- Aufregung nach der Untersuchung, nachdem der Patient/die Patientin erfahren hat, dass eine oder mehrere Veränderungen entfernt werden sollten

#### 3. Haben Sie während der Untersuchung einen verdächtigen Befund erhoben? Wenn ja, welchen?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Basalzellkarzinom      | <input type="checkbox"/> Dysplastischer Nävus |
| <input type="checkbox"/> Plattenepithelkarzinom | <input type="checkbox"/> Aktinische Keratose  |
| <input type="checkbox"/> Melanom                | <input type="checkbox"/> keine                |
| <input type="checkbox"/> Morbus Bowen           |   |

#### 4. Wie schätzen Sie im Fall der histologischen Abklärung die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen eines malignen Befundes ein?

- |                          |                          |                       |                        |                        |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| sehr<br>unwahrscheinlich | eher<br>unwahrscheinlich | teils-<br>teils       | eher<br>wahrscheinlich | sehr<br>wahrscheinlich |
| <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>  | <input type="radio"/>  |

#### 5. Haben Sie den Patient/die Patientin auf andere Krebs-Früherkennungsuntersuchungen hingewiesen, die von der Krankenkasse angeboten werden (z.B. Brustkrebs, Darmkrebs, Gebärmutterhalskrebs oder Prostatakrebs)?

- Ja     Nein

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

## 9.5 Histologischer Befund

Patienten-ID

Praxisstempel

### Histologische Untersuchung

**1. Bitte geben Sie die Anzahl der entfernten Läsionen in einer Sitzung an:**  
(Bitte füllen Sie pro Läsion ein Formular aus)

\_\_\_\_\_

**2. OP- Datum:** \_\_\_\_\_

**3. Lokalisation (Bitte genaue Angabe):**

\_\_\_\_\_

**4. Klinische Diagnose:**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aktinische Keratose    | <input type="checkbox"/> Malignes Melanom     |
| <input type="checkbox"/> Lentigo maligna        | <input type="checkbox"/> Morbus Bowen         |
| <input type="checkbox"/> Plattenepithelkarzinom | <input type="checkbox"/> Dysplastischer Nävus |
| <input type="checkbox"/> Basalzellkarzinom      | <input type="checkbox"/> Andere: _____        |

### Histologischer Befund

**5. Bitte geben Sie die vollständige Diagnose an**  
(falls vorhanden mit Angaben zu Typ, Breslow, Clark-Level, TNM Klassifikations):

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aktinische Keratose    | <input type="checkbox"/> Malignes Melanom     |
| <input type="checkbox"/> Lentigo maligna        | <input type="checkbox"/> Morbus Bowen         |
| <input type="checkbox"/> Plattenepithelkarzinom | <input type="checkbox"/> Dysplastischer Nävus |
| <input type="checkbox"/> Basalzellkarzinom      | <input type="checkbox"/> Andere: _____        |

**Tumordicke:**

- <0,5 mm  
 0,5 – 1,0 mm  
 1,0-2,0 mm  
 >2,0 mm

**Exzision**

Es handelt sich um eine:

- Probeexzision
- Totale Exzision
- Nachexzision

**Resektionsränder in den vorliegenden Schnittpräparaten:**

- Frei
- Nicht frei
- Nicht bestimmbar

**Totalexzision bzw. Nachexzision empfehlenswert:**

- Ja     Nein

**Im Falle einer der folgenden festgestellten Diagnosen, Malignes Melanom, Plattenepithelkarzinom oder Lentigo maligna bitte zusätzliche Angaben:**

- |                       |                             |                               |
|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Regression            | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Ulzeration            | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Dermale Mitosefiguren | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| Nävus-Assoziation     | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |

---

**Ort, Datum**

**Vielen Dank für Ihre Teilnahme!**

## **10 Danksagung**

Als Erstes möchte ich mich sehr herzlich bei meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Matthias Augustin, für die Überlassung des Themas sowie die hervorragende Betreuung und Unterstützung bedanken.

Des Weiteren danke ich ganz besonders meinen Betreuerinnen Sandra Wolf und Valerie Andrees, die mich bei der statistischen Auswertung unterstützten und mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen.

Mein Dank gilt außerdem allen Mitarbeitern des IVDP und des CVderm, die mich während der Arbeit begleitet und unterstützt haben.

Zu guter Letzt möchte ich noch meiner Familie danken. Sie haben immer hinter mir gestanden. Ich bin dankbar für die seelische Unterstützung.

## **11 Lebenslauf**

### **Persönliche Daten**

Vorname, Name	Nino Rainauli
Geburtsdatum, -ort	Geboren am 01.07.1985 in Tbilisi (Georgien)
Familienstand	verheiratet seit dem 14.11.2009, 2 Kinder
Staatsbürgerschaft	georgisch

### **Berufstätigkeit, Ärztliche Weiterbildung**

01.02.2015-heute	Assistenzärztin der Dermatologie im Hautärzte- und Laserzentrum Dr. Mounir Anwar, Landau.
01.07.2013-01.04.2014	Assistenzärztin im Onkologischen Zentrum Tiflis, Abteilung für Dermatologie
01.10.2011-26.10.2012	Assistenzärztin Dermatologie und Phlebologie in der Artemed Fachklinik Bad Oeynhausen bei Herrn Prof. Salfeld
01.10.2010 - 30.06.2011	Assistenzärztin in der Inneren Medizin der Geomed-Klinik, dem Kreiskrankenhaus des Landkreises Schweinfurt in Gerolzhofen
01.07.2009 - 01.03.2010	Assistenzärztin im Onkologischen Zentrum Tiflis, Abteilung für Dermatologie

### **Akademische Laufbahn**

2018-2022	Dissertationsschrift: »Subjektive Wahrnehmung von Nutzen und Schaden des gesetzlichen Hautkrebsscreenings aus Sicht der Screening-Teilnehmer« bei Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Augustin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
28.06.2016	Deutsche Approbation als Arzt
Juli 2014	Abschlußprüfung der Residentur/georgische Facharztprüfung in der Fachrichtung Dermato-Venerologie
2009	Prüfung für die Zulassung zur Weiterbildung in der sg. Residentur, Tbilisi (Georgien)
2003-2009	Humanmedizin an der Staatlichen Medizinischen Universität Tbilisi (Georgien)

## **Studienpraktikum und Famulaturen**

- 22.08.2005 – 15.09.2005 Krankenpflegedienst im Rahmen der ärztlichen Ausbildung, Kreisklinik Biberach
- 13.08.2006 – 07.09.2006 Innere Medizin (Kardiologie) am Klinikum Oldenburg
- 20.07.2007 – 14.09.2007 Klinik für Dermatologie und Allergologie, für Radiologie, für Orthopädie und Unfallchirurgie, für Urologie und Kinderurologie und in der Frauenklinik am Klinikum Oldenburg
- 26.08.2008 – 13.11.2008 Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie und Klinik für Ophthalmologie, Uniklinik Freiburg

## **12 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:.....