

Dr. Thomas G. Grobe, Prof. Dr. Joachim Szecsenyi



Arztreport 2025

Hautkrebs-Screening



Ziele und Hintergrund

Der Schwerpunkt des Arztreports 2025 befasst sich mit dem Thema Hautkrebs. Grundlage der Analysen bilden Routinedaten bei der BARMER zur gesundheitlichen Versorgung zu rund zehn Prozent der Bevölkerung in Deutschland. Ein erstes, bereits im März 2025 publiziertes [ePaper](#) liefert Informationen zur Häufigkeit von Hautkrebsdiagnosen sowie zu Risikofaktoren für Hautkrebs. Das vorliegende ePaper fokussiert das Thema Hautkrebs-Screening.

- Ein erster Ergebnisabschnitt befasst sich damit, wie häufig und regelmäßig Versicherte am Hautkrebs-Screening seit seiner Einführung als GKV-Regelleistung im Jahr 2008 teilgenommen haben.
- Ein zweiter Abschnitt befasst sich mit der Frage, ob sich unter den anspruchsberechtigten Versicherten Gruppen identifizieren lassen, die besonders häufig oder selten am Screening teilnehmen. Zeigen sich hierbei Defizite, könnten daraus Ansätze für eine gezielte Förderung einer Screening-Teilnahme erwachsen.
- Ein dritter Abschnitt beleuchtet die Folgen einer Screening-Teilnahme bei denjenigen Versicherten, bei denen zuvor noch kein Hautkrebs diagnostiziert wurde, um damit Grundlagen für eine Diskussion der Wirksamkeit des Screenings zu schaffen. Dabei wird auch die Häufigkeit von neu dokumentierten Hautkrebsdiagnosen von Screening-Teilnehmenden und nicht Teilnehmenden verglichen.



Grundlagen des Hautkrebs-Screenings

Das Hautkrebs-Screening dient der Früherkennung von Hautkrebserkrankungen. Es lässt sich damit der sekundären Prävention zuordnen. Im Gegensatz zur primären Prävention kann die sekundäre Prävention das Auftreten von Erkrankungen nicht verhindern. Das Ziel besteht demgegenüber darin, Erkrankungen frühzeitig in Stadien zu erkennen, in denen eine Behandlung noch einfacher und besser als zu späteren Zeitpunkten im Erkrankungsverlauf möglich ist.

Alle Versicherten in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) ab einem Alter von 35 Jahren haben seit dem 1. Juli 2008 das Recht und die Möglichkeit, alle zwei Jahre an einem Hautkrebs-Screening teilzunehmen (G-BA, 2008). Ein Hautkrebs-Screening kann dabei sowohl von entsprechend fortgebildeten Haus- als auch von fortgebildeten Hautärztinnen und -ärzten nach Genehmigung durch die KV durchgeführt werden. Es umfasst eine gezielte Anamnese, eine Ganzkörperinspektion, eine Befundmitteilung und Beratung sowie die Dokumentation der Befunde. Zur Abrechnung des Screenings kann von Ärztinnen und Ärzten bundesweit die Abrechnungsziffer 01745 gemäß dem Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) genutzt werden (KBV, 2025). Wird das Hautkrebs-Screening von Hausärztinnen und -ärzten zusammen mit einer allgemeinen Gesundheitsuntersuchung (dem Check-up 35) durchgeführt, muss von ihnen die EBM-Ziffer 01746 abgerechnet werden. Ergeben sich Verdachtsmomente auf eine Hautkrebserkrankung, soll eine weitere Abklärung grundsätzlich bei Hautärztinnen und -ärzten (Dermatologinnen und Dermatologen) erfolgen.

Jährliche Inanspruchnahmeraten bezogen auf diese beiden Ziffern werden mit Hochrechnungen auf die Gesamtbevölkerung bereits regelmäßig im Rahmen von Routineauswertungen zum Arztreport ermittelt und stehen für die Jahre ab 2010 in Form einer [interaktiven Grafik](#) routinemäßig im Internet zur Verfügung. Die Ziffer 01745 für das als eigenständige Untersuchung durchgeführte Screening wurde 2023 nach diesen Ergebnissen bei 10,7 Prozent der Bevölkerung im Alter ab 35 Jahre haus- oder hautärztlich abgerechnet, die bei einem Screening während einer hausärztlichen Gesundheitsuntersuchung abrechnungsfähige Ziffer 01746 bei 4,8 Prozent. Bei welchen Anteilen der Versicherten möglicherweise beide Ziffern abgerechnet wurden, lässt sich aus diesen Ergebnissen nicht ablesen, weshalb die routinemäßig ermittelten Raten nicht einfach zu einer Gesamtteilnahmerate aufaddiert werden können.

Regelmäßige Evaluation des Hautkrebs-Screenings

Bestimmungen zur Durchführung des Hautkrebs-Screenings als Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung werden vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) in der sogenannten Krebsfrüherkennungsrichtlinie (KFE-RL) festgelegt (G-BA, 2025). Diese sieht auch die regelmäßige Evaluation des Hautkrebs-Screenings vor. Der derzeit aktuelle Evaluationsbericht befasst sich schwerpunktmäßig mit dem Screening in den Jahren von 2019 bis 2022 und wurde 2023 veröffentlicht (BQS, 2023; Stand Mai 2025). Demnach verfügten 2022 knapp drei Viertel aller Haus- sowie mehr als 90 Prozent aller Hautärztinnen und -ärzte über eine notwendige Weiterbildung zur Durchführung des Hautkrebs-Screenings. An einem Screening bei Hausärztinnen und -ärzten nahmen 2022 nach den Evaluationsergebnissen 7,7 Prozent aller Anspruchsberechtigten teil, bei Hautärztinnen und -ärzten waren es 6,9 Prozent. Gemäß ärztlicher Dokumentation zum Screening ergab sich 2022 bei insgesamt 3,3 Prozent der 6,8 Millionen gescreenten Personen beziehungsweise bei 225.613 Patientinnen und Patienten ein positiver Befund im Sinne einer Auffälligkeit. Maligne Melanome (schwarzer Hautkrebs) wurde bei 7.095 beziehungsweise 0,10 Prozent der gescreenten Personen entdeckt. Von Basalzellkarzinomen, Spinaliomen und anderen Hautkrebsformen im Sinne eines

weißen Hautkrebses waren nach ärztlichen Dokumentationen 49.561, 22.152 und 6.969 Personen beziehungsweise 0,72, 0,32 und 0,10 Prozent der gescreenten Personen betroffen. Die Autoren der Evaluation schätzen die Aussagefähigkeit der Ergebnisse selbst eher kritisch ein, unter anderem, da eine Nachverfolgung der hausärztlich Gescreenten im Hinblick auf eine in Verdachtsfällen indizierte dermatologische Nachbefundung nicht adäquat möglich war.

Routinedaten bei Krankenkassen

Die ärztlichen Dokumentationen zum Hautkrebs-Screening werden nicht an die Krankenkassen weitergeleitet. Da Hautkrebsdiagnosen in der ICD-10-Klassifikation und damit auch in Abrechnungsdaten bei Krankenkassen nur begrenzt differenziert werden können, sind Aussagen hinsichtlich der Art und der Stadien von Hautkrebserkrankungen mit Routinedaten bei Krankenkassen nur eingeschränkt oder gar nicht möglich. Vorteile gegenüber losgelöst vorliegenden Dokumentationen bieten Daten bei Krankenkassen insofern, als dass das Hautkrebs-Screening im Kontext von Informationen zur gesamten gesundheitlichen Versorgung sowie weiteren Versichertenmerkmalen betrachtet werden kann, was nachfolgend im Hinblick auf ausgewählte Aspekte dargestellt werden soll.

Methoden

Untersuchungspopulationen und Standardisierung

Im Rahmen der hier präsentierten Auswertungen wurden, ähnlich wie bei den vorausgehenden Auswertungen zu Häufigkeiten und Risikofaktoren von Hautkrebs, ausschließlich Versicherte mit inländischem Wohnort und konsistenten Angaben zum Geburtsjahr und zum Geschlecht berücksichtigt, die im jeweiligen Beobachtungsjahr nachweislich durchgängig bei der BARMER versichert waren oder bei denen der Versicherungszeitraum „natürlich“ aufgrund eines Versterbens verkürzt war. Die Auswertungen zu einzelnen Jahren beschränken sich dabei jeweils auf Personen im Alter ab 35 Jahren. In den Jahren von 2008 bis 2023 konnten dabei zwischen 5.397.297 und 5.658.711 Personen berücksichtigt werden. Diese Untersuchungspopulationen entsprechen in den Altersgruppen ab 35 Jahren in allen Beobachtungsjahren einem Anteil von mehr als zehn Prozent der Bevölkerung und von mehr als elf Prozent aller GKV-Versicherten in Deutschland. Alle populationsbezogen berichteten Ergebnisse wurden zunächst separat in Strata nach Geschlecht, Fünf-Jahres-Altersgruppen und Bundesland des Wohnorts der Versicherten berechnet und – anders als bei vorausgehenden Auswertungen – anschließend nach Angaben zur Anzahl der GKV-Versicherten am 1. Juli im jeweiligen Beobachtungsjahr in den berücksichtigten Gruppen gewichtet beziehungsweise standardisiert (BMG, 2024), wobei zur Kennzeichnung gegebenenfalls auch Kürzel nach dem Schema GKVJJJJBL mit JJJJ für das jeweilige Jahr verwendet werden. Beim Thema Hautkrebs ist nach Auswertungen zum vorausgehend publizierten ePaper nach einer Standardisierung von einer hohen spezifischen Repräsentativität der Ergebnisse basierend auf BARMER-Daten auszugehen (Grobe et al., 2025).

Hautkrebs-Screening

Wie bereits einleitend beschrieben, befasst sich das vorliegende ePaper mit dem GKV-weit für alle Versicherten im Alter ab 35 Jahre angebotenen Hautkrebs-Screening. Identifiziert wurden in diesem Sinne bundesweit Untersuchungen, die mit den Abrechnungsziffern 01745 und 01746 gemäß EBM abgerechnet wurden, wobei gleichermaßen auch Abrechnungsziffern mit nachgestellten Buchstaben berücksichtigt wurden, die nicht bundeseinheitlich festgelegt sind (was insbesondere Ziffern mit nachgeselltem „M“ für Untersuchungen bei Männern betrifft).

Explizit nicht betrachtet wurden im Rahmen des vorliegenden ePapers die von einigen Kassen und auch der BARMER im Rahmen von Selektivverträgen mit bestimmten kassenärztlichen Vereinigungen angebotenen Teilnahmeoptionen für ein Hautkrebs-Screening bereits vor Vollendung des 35. Lebensjahrs. Aufgrund der kassenspezifisch und regional unterschiedlichen Regelungen wären bezogen auf ein Screening in Altersgruppen unterhalb von 35 Jahren mit BARMER-Daten keine GKV-weiten Hochrechnungen und so ausschließlich Aussagen bezogen auf BARMER-Versicherte möglich gewesen.

Hautkrebsdiagnosen, Exzisionen, histopathologische Untersuchungen

Die teils sektorenübergreifende Identifikation von Hautkrebsdiagnosen gemäß Internationaler statistischer Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision (ICD-10; hier die Codes C43 „Bösartiges Melanom der Haut“ für schwarzen Hautkrebs sowie C44 „Sonstige bösartige Neubildungen der Haut“ für weißen Hautkrebs) sowie die Identifikation von Exzisionen krebsverdächtiger Hautareale und der histopathologischen Untersuchungen erfolgt wie im zuvor publizierten ePaper zur Häufigkeit von Hautkrebsdiagnosen (Grobe et al., 2025) beschrieben.

Ergebnisse

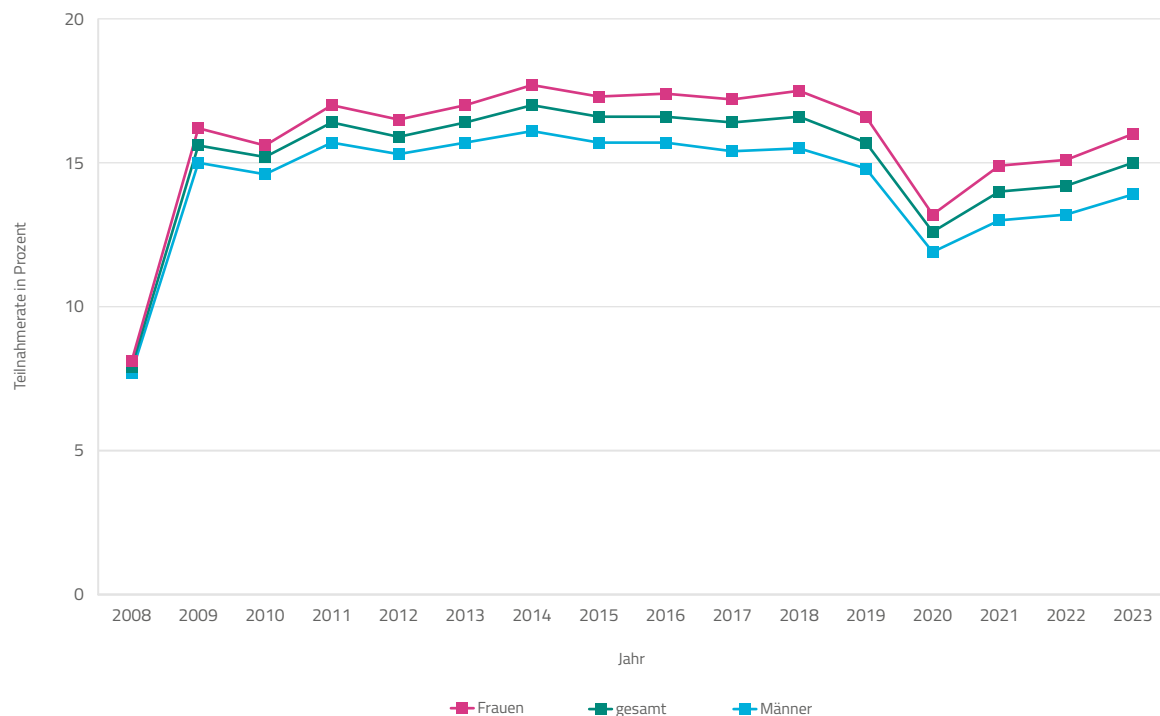
Nachfolgend werden in drei Hauptabschnitten Ergebnisse zur Nutzung des Hautkrebs-Screenings seit seiner Einführung als GKV-Regelleistung im Jahr 2008, zu Versichertensubgruppen mit besonders häufiger oder seltener Screening-Teilnahme sowie zu den Folgen einer Screening-Teilnahme berichtet.

Nutzung des Hautkrebs-Screenings seit 2008

Der Abschnitt befasst sich mit der Nutzung des Hautkrebs-Screenings. **Sämtliche Ergebnisse dieses Abschnitts stehen – mit vielfältigen Differenzierungs- und Filtermöglichkeiten – auch in Form [interaktiver Grafiken](#) im Internet zur Verfügung**, weshalb im vorliegenden ePaper diesbezüglich nur grundlegende Ergebnisse dargestellt und erläutert werden sollen.

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der jährlichen Teilnahmeraten am Hautkrebs-Screening in anspruchsberechtigten Altersgruppen ab 35 Jahren seit seiner Einführung im Juli 2008 bis 2023. Bereits ein Jahr nach der Einführung nahmen 15,0 Prozent der Männer und 16,2 Prozent der Frauen an einem Screening teil. Die bislang höchsten Raten waren 2014 zu verzeichnen. Bis 2018 zeigten sich bei Frauen weitgehend konstante Raten, während bei Männern eher ein leichter Rückgang zu verzeichnen war, der dann 2019 beide Geschlechter betraf.

Abbildung 1: Hautkrebs-Screening – Teilnahmeraten in den Jahren 2008 bis 2023

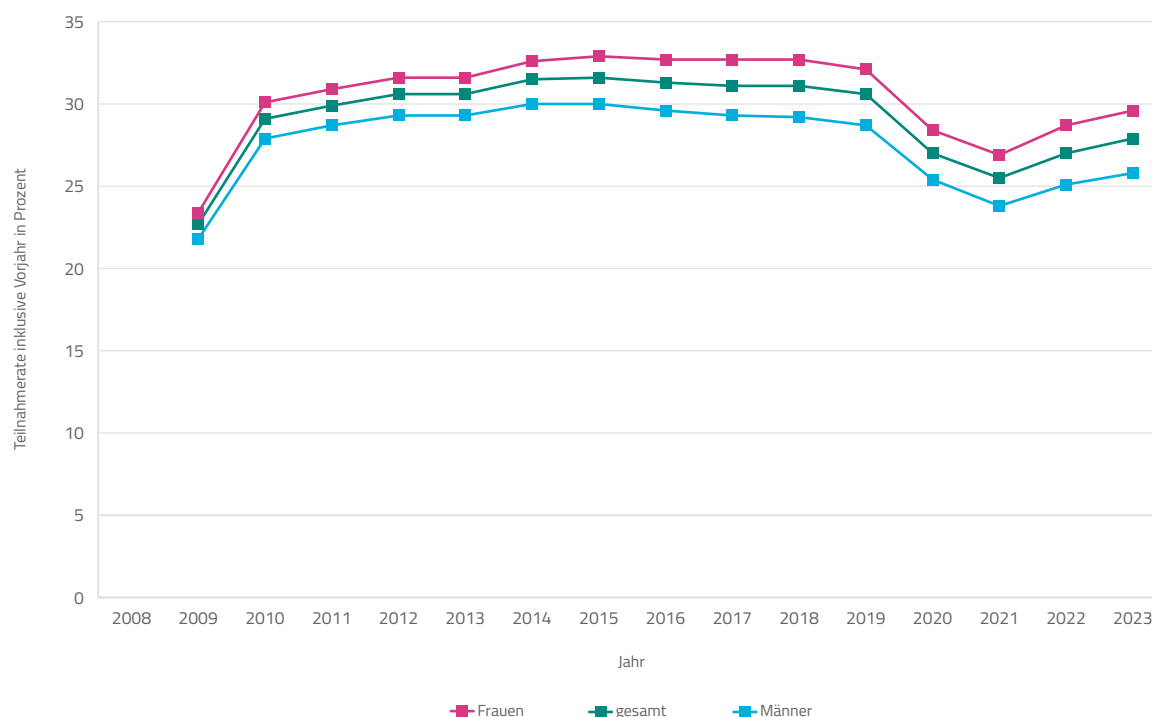


Quelle: BARMER-Daten 2008 bis 2023, Altersgruppen ab 35 Jahre, standardisiert nach Geschlecht, Alter und Bundesland gemäß Angaben zu GKV-Versicherten 2010 bis 2023 (Angaben zu 2008 und 2009 nicht verfügbar)

Ein sehr deutlicher Einbruch der Teilnahmerate lässt sich 2020 – also im ersten Jahr der Coronapandemie – beobachten. Seither sind die Raten wieder gestiegen, haben bis 2023 jedoch das vor der Pandemie beobachtete Niveau noch nicht wieder erreicht. Geschlechtsübergreifend lag die Teilnahmerate 2023 bei 15,0 Prozent. Nach Hochrechnungen der BARMER-Ergebnisse dürften sich im Jahr 2023 von den insgesamt 47.156.200 inländisch wohnhaften GKV-Versicherten im Alter ab 35 Jahre 7.078.345 an einem Hautkrebs-Screening beteiligt haben. 2019 waren es – trotz einer geringeren Anzahl an anspruchsberechtigten GKV-Versicherten – nach Hochrechnungen von BARMER-Daten noch 7.265.856 Teilnehmende gewesen.

Die Teilnahme an einem Hautkrebs-Screening ist regulär und ohne besonderen Anlass lediglich alle zwei Jahre möglich, weshalb Jahresergebnisse nur begrenzt Auskunft über die Ausschöpfung des Screening-Angebots geben. Vor diesem Hintergrund zeigt Abbildung 2 Ergebnisse zu Zwei-Jahres-Teilnahmeraten, wobei Ergebnisse zum jeweils genannten Jahr unter Berücksichtigung von Teilnahmen auch im jeweiligen Vorjahr ermittelt wurden.

Abbildung 2: Hautkrebs-Screening – Zwei-Jahres-Teilnahmeraten in den Jahren 2009 bis 2023 mit Berücksichtigung einer Teilnahme im jeweiligen Vorjahr



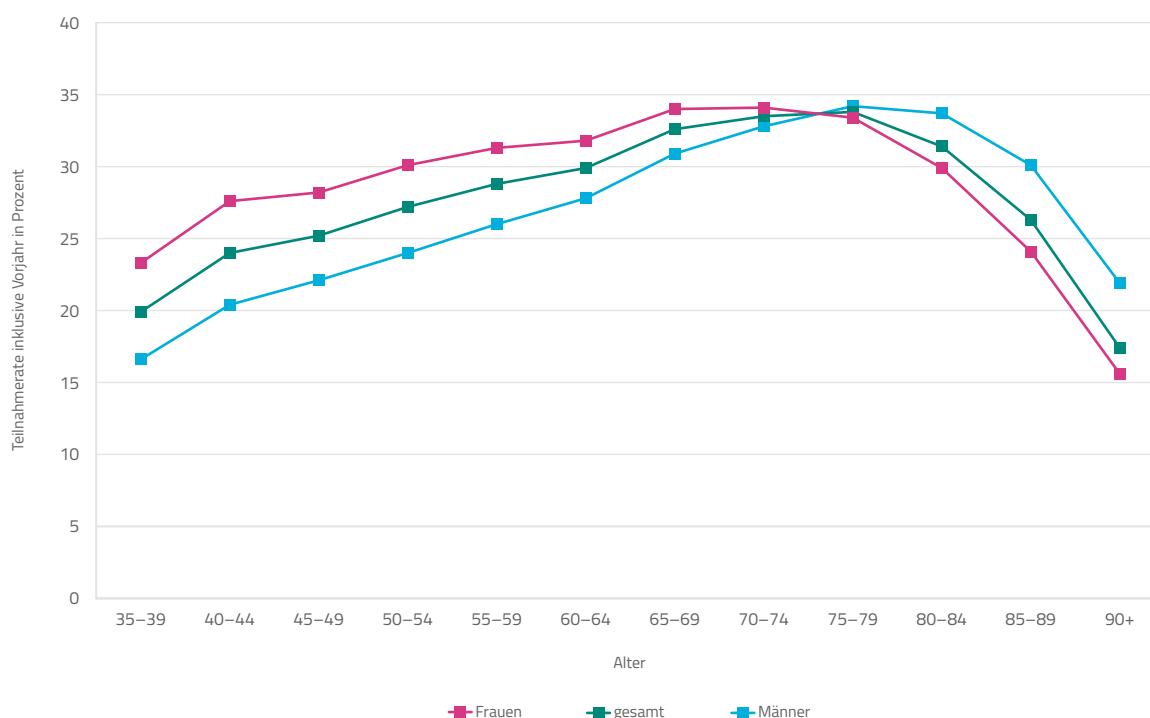
Quelle: BARMER-Daten 2008 bis 2023, Altersgruppen ab 35 Jahre, standardisiert nach Geschlecht, Alter und Bundesland gemäß Angaben zu GKV-Versicherten 2010 bis 2023 (Angaben 2009 nicht verfügbar)

Nach der Etablierung des Hautkrebs-Screenings ließen sich in den Jahren von 2010 bis 2019 nach standardisierten Auswertungen von BARMER-Daten Zwei-Jahres-Teilnahmeraten um etwa 30 Prozent ermitteln, wobei Raten bei Männern lediglich 2014 und 2015 die 30-Prozent-Marke erreichten und auch Raten bei Frauen in allen Jahren unterhalb von 33 Prozent lagen. Demnach wurde seit Einführung des Hautkrebs-Screenings von den Versicherten zumindest gemäß Abrechnungsangaben ambulant niedergelassener Ärztinnen und Ärzte stets weniger als ein Drittel der möglichen Screening-Untersuchungen im Sinne von GKV-Regelleistungen genutzt. Im Zuge der Coronapandemie sank die Zwei-Jahres-Rate bis 2021 dann geschlechtsübergreifend auf 25,5 Prozent, um anschließend bis 2023 langsam wieder auf 27,9 Prozent zu

steigen. Hochgerechnet hatten demnach Ende 2023 insgesamt 13.133.942 GKV-Versicherte innerhalb der letzten beiden Jahre an einem Hautkrebs-Screening teilgenommen, mehr als 70 Prozent der anspruchsberechtigten GKV-Versicherten nutzten dieses Angebot nicht.

Abbildung 3 zeigt Ergebnisse zur Geschlechts- und Altersabhängigkeit der Zwei-Jahres-Teilnahmerate 2023. Männer im Alter von 35 bis 39 Jahren nahmen mit einer Rate von 16,6 Prozent am seltensten am Screening teil, bei Frauen lag die Rate in diesem Alter mit 23,3 Prozent merklich höher. Raten von mehr als 33 Prozent waren bei Frauen im Alter von 65 bis 79 Jahren nachweisbar, bei Männern im Alter von 75 bis 84 Jahren, wobei die Raten bei Männern dann auch in höherem Alter noch merklich über denen bei Frauen lagen.

Abbildung 3: Hautkrebs-Screening – Zwei-Jahres-Teilnahmeraten 2023 mit Berücksichtigung einer Teilnahme im Vorjahr nach Geschlecht und Altersgruppen



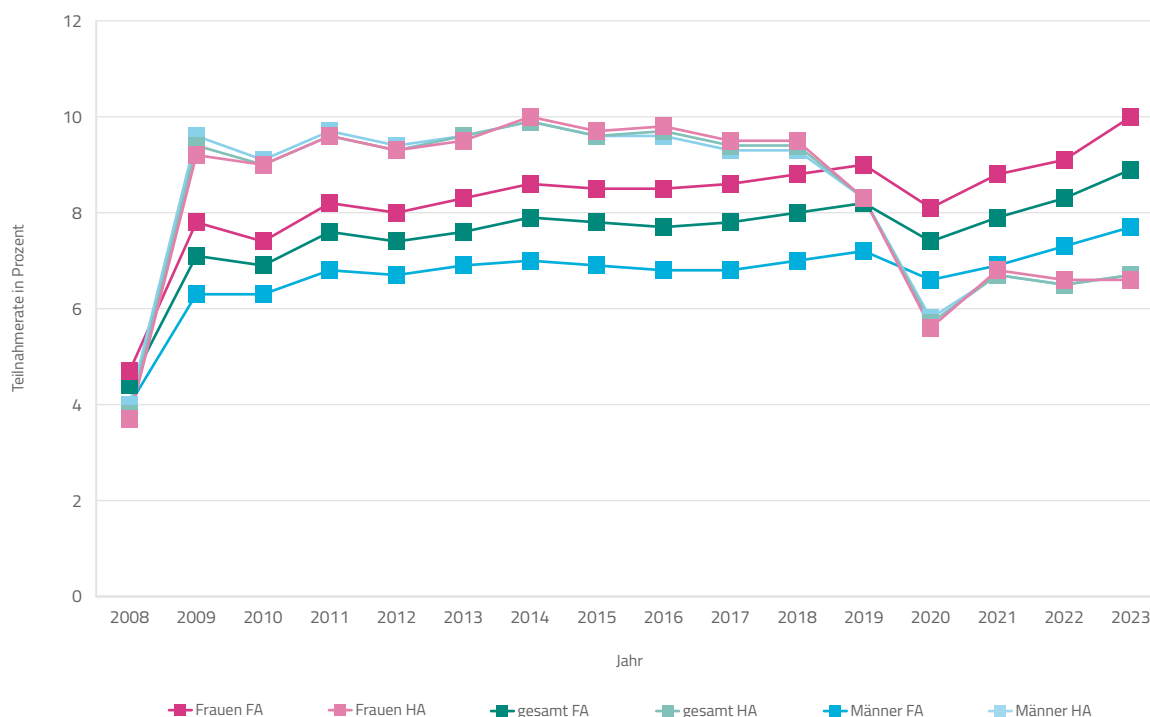
Quelle: BARMER-Daten 2022 bis 2023, Altersgruppen ab 35 Jahre, standardisiert nach Geschlecht und Bundesland gemäß Angaben zu GKV-Versicherten 2023

Nachfolgende Abbildung 4 zeigt jährliche Teilnahmeraten in den Jahren von 2008 bis 2023 mit einer Unterscheidung zwischen Screening-Untersuchungen bei Haus- sowie Fachärztinnen und -ärzten. Nach diesen Ergebnissen wurde in den Jahren bis 2018 ein Hautkrebs-Screening merklich häufiger bei Hausärztinnen und -ärzten als bei Dermatologinnen und Dermatologen durchgeführt beziehungsweise von ihnen abgerechnet, wobei ein hausärztliches Screening in den Jahren 2010 bis 2018 jeweils rund 9,5 Prozent der Anspruchsberechtigten betraf. Bereits 2019 zeigte sich hier ein merklicher Rückgang, der sich dann im ersten Jahr der Coronapandemie 2020 noch verstärkte, womit 2020 nur noch weniger als sechs Prozent der Anspruchsberechtigten an einem Hautkrebs-Screening in der Hausarztpraxis teilnahmen. In den drei Folgejahren konnten Raten meist knapp über 6,5 Prozent ermittelt werden, ohne dass sich dabei ein Trend hin zur Normalisierung des Niveaus im Sinne der Raten vor 2019 abzeichnet. Seit 2021 scheint sich die hausärztliche Screening-Rate damit auf einem Niveau einzupendeln, das um rund 30 Prozent niedriger als in

den Jahren von 2010 bis 2018 liegt. Nach Hochrechnungen von BARMER-Daten wurde ein hausärztliches Hautkrebs-Screening 2023 bei 3.140.331 GKV-Versicherten im Alter ab 35 Jahren durchgeführt. Auffällig erscheint bei den Ergebnissen zum hausärztlichen Screening zudem, dass – ungeachtet der Veränderungen im Zeitverlauf – für alle Jahre gilt, dass ein hausärztliches Screening annähernd von gleichen Anteilen anspruchsberechtigter Männer und Frauen genutzt wurde. Diese Aussage gilt weitgehend auch für die altersgruppenspezifischen Ergebnisse zum hausärztlichen Screening, die sich bei Bedarf in den interaktiven Grafiken zum vorliegenden ePaper auf der Website des bifg darstellen lassen.

Demgegenüber wurde ein dermatologisch beziehungsweise fachärztlich durchgeführtes Screening in allen Jahren deutlich häufiger von Frauen als von Männern genutzt. Der im Jahr 2020 im Zuge der Coronapandemie beobachtbare Rückgang auch der dermatologischen Screening-Rate fällt eher moderat aus, wobei die Raten nachfolgend bis 2023 dann stetig steigen. Hieraus resultiert, dass 2023 von Dermatologinnen und Dermatologen bei mehr GKV-Versicherten als in allen Vorjahren seit Einführung ein Hautkrebs-Screening durchgeführt beziehungsweise abgerechnet wurde. Geschlechtsübergreifend waren 8,9 Prozent der Anspruchsberechtigten betroffen, was hochgerechnet einem dermatologischen Screening von 4.210.289 GKV-Versicherten mit 2.526.564 betroffenen Frauen und 1.683.725 betroffenen Männern im Jahr 2023 entspricht.

Abbildung 4: Hautkrebs-Screening – Teilnahmeraten in den Jahren 2008 bis 2023 bei Haus- sowie Fachärztinnen und -ärzten



Anmerkung: HA = hausärztlich durchgeführtes Screening (EBM 01745 oder 01746); FA = fachärztlich durchgeführtes Screening (EBM 01745)

Quelle: BARMER-Daten 2008 bis 2023, Altersgruppen ab 35 Jahre, standardisiert nach Geschlecht, Alter und Bundesland gemäß Angaben zu GKV-Versicherten 2010 bis 2023 (Angaben zu 2008 und 2009 nicht verfügbar)

Einflussfaktoren auf die Teilnahme am Hautkrebs-Screening

Der folgende, zweite Ergebnisabschnitt befasst sich mit Faktoren, die sich auf eine Teilnahme am Hautkrebs-Screening auswirken beziehungsweise auswirken könnten, wobei auch hier ausschließlich auf Informationen zurückgegriffen wurde, die in Daten bei Krankenkassen routinemäßig verfügbar sind.

Untersucht wurden die Abhängigkeiten einer Screening-Teilnahme innerhalb der beiden Jahre 2022 und 2023 von Versichertenmerkmalen, die ihrerseits bereits in den Jahren von 2020 bis einschließlich zum 1. Januar 2022 und damit im zeitlichen Vorfeld des betrachteten Teilnahmezeitraums erfasst wurden, womit sichergestellt ist, dass die erfassten Merkmalsausprägungen nicht selbst Folgen einer Screening-Teilnahme in den Jahren 2022 und 2023 gewesen sein konnten. In welcher Form diese nachweislich vor einer Screening-Teilnahme erfassten Merkmale mit Einfluss dann gegebenenfalls als ursächlich für die Screening-Teilnahme gelten können, muss inhaltlich diskutiert werden. Anders als bei den vorausgehenden Auswertungen wurde bei diesen Analysen auf eine Standardisierung oder Gewichtung verzichtet, da dies die Ergebnisse zu Einflüssen allenfalls graduell verändert hätte.

Als potenzielle Einflussgrößen wurde in den Analysen, neben Geschlecht, Altersgruppen und Wohnregionen, eine größere Zahl von Merkmalen berücksichtigt. Im Sinne von Merkmalen mit Hinweisen auf die soziale Schichtzugehörigkeit waren dies Angaben zur Ausbildung, zur freiwilligen Versicherung und Angaben zu einem Arbeitslosengeld-I- sowie Arbeitslosengeld-II-Bezug. Entsprechende Angaben sind ausschließlich bei Erwerbspersonen verfügbar. Um auch anderweitige Versicherte (beispielsweise Altersrentenbezieher und Familienversicherte) im Rahmen der Analysen berücksichtigen zu können, wurden diese stets einer Referenzgruppe von Personen ohne dezidierte Hinweise auf entsprechende Merkmalsausprägungen zugeordnet.

Als weitere potenzielle Prädiktoren wurden vorausgehende Screening-Teilnahmen bei Haus- sowie Fachärztinnen und -ärzten und gegebenenfalls bereits in den beiden Vorjahren dokumentierte Hautkrebsdiagnosen berücksichtigt. Schließlich wurden ergänzend auch Hinweise auf Erkrankungen (sowie eine Medikation) berücksichtigt, die nach Analysen im ersten ePaper mit einem erhöhten Risiko für nachfolgende Hautkrebserkrankungen assoziiert waren. Wird das erhöhte Risiko in der Versorgung adäquat berücksichtigt, sollte sich dies idealtypisch auch in Form einer gesteigerten Screening-Teilnahme niederschlagen.

Um statistisch unabhängige Einflüsse der zuvor genannten Merkmale auf die Wahrscheinlichkeit einer Screening-Teilnahme nachweisen zu können, wurden multivariate logistische Regressionsmodelle berechnet. Die in logistischen Regressionsmodellrechnungen ermittelten Odds Ratios (Chancenverhältnisse) werden nachfolgend mit 95-Prozent-Vertrauensbereichen berichtet. Odds Ratios mit Werten kleiner als 1 zeigen reduzierte Risiken einer Merkmalsausprägung im Vergleich zu einer Referenzkategorie an, Werte größer als 1 erhöhte Risiken. Liegt der Wert 1 außerhalb des jeweils angegebenen Vertrauensbereichs, sind die Abweichungen zur Referenzkategorie statistisch signifikant. Da sich beim haus- und fachärztlichen Screening in den zuvor dargestellten Ergebnissen deutlich unterschiedliche Geschlechtsabhängigkeiten gezeigt hatten und dies auch für andere Merkmale gelten könnte, wurden neben Modellrechnungen zur allgemeinen Wahrscheinlichkeit einer Teilnahme am Hautkrebs-Screening auch Modelle speziell zur Teilnahme am haus- und fachärztlichen Screening berechnet.

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse entsprechender Modellrechnungen, wobei Ergebnisse zu den als Prädiktoren gleichfalls berücksichtigten Alters- und Regionalzuordnungen hier nicht dargestellt werden. Den Ergebnissen der Modellrechnungen vorangestellt sind in einer ersten Ergebnisspalte der Tabelle 1 Angaben zu „rohen“ Gesamt-Screening-Raten, die in der jeweils beschriebenen Subpopulation ohne eine Adjustierung für anderweitige Einflüsse zu beobachten waren. In der Regel korrespondieren diese anschaulichen deskriptiven Ergebnisse gut mit den adjustierten Ergebnissen zu Einflüssen aus dem logistischen Regressionsmodell zur Screening-Teilnahme. Gemessen an der Modellgüte ließ sich ein fachärztliches Screening mit den berücksichtigten Merkmalen deutlich präziser als ein hausärztliches Screening vorhersagen, was aus ganz unterschiedlichen Faktoren resultiert.

Tabelle 1: Wahrscheinlichkeiten einer Teilnahme am Hautkrebs-Screening 2022 bis 2023 abhängig von ausgewählten Merkmalen in logistischen Regressionsmodellen

	Rate roh*	Screening beliebig	Screening hausärztlich	Screening fachärztlich
Untersuchungspopulation	28,8	n = 5.041.950	n = 5.041.950	n = 5.041.950
Versicherte mit Screening	100,0	n = 1.452.401	n = 652.504	n = 912.528
Modellgüte (Fläche unter der ROC-Kurve)		c = .683	c = .625	c = .745
Prädiktoren (2020 bis 1.1.2022): Merkmale und Ausprägungen		Odds Ratio (95-Prozent- Vertrauens- bereich)	Odds Ratio (95-Prozent- Vertrauens- bereich)	Odds Ratio (95-Prozent- Vertrauens- bereich)
Geschlecht männlich (Ref.)		1	1	1
Geschlecht weiblich	29,9	1,15 (1,15–1,16)	0,99 (0,99–1,00)	1,26 (1,25–1,27)
Ausbildung unbekannt (Ref.)	28,4	1	1	1
ohne beruflichen Ausbildungsabschluss	23,6	0,95 (0,94–0,97)	1,09 (1,07–1,11)	0,81 (0,80–0,83)
Abschluss einer anerkannten Berufsausbildung	29,0	1,13 (1,12–1,13)	1,04 (1,03–1,05)	1,17 (1,16–1,18)
Meister-/Techniker- oder gleichwertiger Fachschulabschluss	31,4	1,28 (1,26–1,29)	1,11 (1,09–1,12)	1,37 (1,35–1,39)
Bachelor	30,2	1,33 (1,30–1,36)	1,13 (1,09–1,16)	1,45 (1,41–1,49)
Diplom/Magister/Master/ Staatsexamen	32,9	1,33 (1,31–1,34)	1,06 (1,05–1,08)	1,48 (1,47–1,50)
Promotion	30,2	1,22 (1,19–1,26)	0,89 (0,86–0,93)	1,48 (1,43–1,53)
freiwillige Versicherung nein (Ref.)	28,8	1	1	1
freiwillige Versicherung ja	33,2	1,06 (1,03–1,09)	1,03 (0,99–1,07)	1,06 (1,03–1,10)

	Rate roh*	Screening beliebig	Screening hausärztlich	Screening fachärztlich
Prädiktoren (2020 bis 1.1.2022): Merkmale und Ausprägungen		Odds Ratio (95-Prozent-Vertrauensbereich)	Odds Ratio (95-Prozent-Vertrauensbereich)	Odds Ratio (95-Prozent-Vertrauensbereich)
ALG-I-Bezug 0 Tage (Ref.)	28,9	1	1	1
ALG-I-Bezug 1 bis 364 Tage	27,1	0,96 (0,94–0,97)	1,04 (1,02–1,05)	0,90 (0,88–0,91)
ALG-I-Bezug 365 und mehr Tage	28,6	0,99 (0,96–1,01)	1,01 (0,98–1,04)	0,98 (0,95–1,01)
ALG-II-Bezug 0 Tage (Ref.)	29,1	1	1	1
ALG-II-Bezug 1 bis 364 Tage	20,0	0,74 (0,72–0,76)	0,99 (0,96–1,02)	0,56 (0,54–0,58)
ALG-II-Bezug 365 bis 731 Tage	19,0	0,71 (0,69–0,73)	0,99 (0,96–1,02)	0,50 (0,48–0,53)
ALG-II-Bezug 731 Tage (durchgängig)	17,5	0,66 (0,65–0,68)	0,95 (0,93–0,98)	0,45 (0,44–0,46)
Screening hausärztlich nein (Ref.)	27,1	1	1	1
Screening hausärztlich ja	40,7	1,87 (1,86–1,88)	2,90 (2,88–2,92)	0,98 (0,98–0,99)
Screening fachärztlich nein (Ref.)	23,5	1	1	1
Screening fachärztlich ja	56,3	2,72 (2,70–2,74)	0,87 (0,87–0,88)	4,00 (3,97–4,03)
keine Diagnose C43 (Ref.)	28,5	1	1	1
C43 Bösartiges Melanom	58,0	1,69 (1,65–1,72)	0,84 (0,82–0,87)	2,04 (1,99–2,08)
keine Diagnose C4 (Ref.)	27,6	1	1	1
C44 Sonstige bösartige Neubildung der Haut	51,2	1,50 (1,49–1,52)	0,94 (0,93–0,95)	1,79 (1,77–1,81)
keine Diagnose C50 (Ref.)	28,6	1	1	1
C50 Bösartige Neubildung der Brustdrüse	34,6	1,13 (1,12–1,14)	0,99 (0,98–1,01)	1,20 (1,18–1,22)
keine Diagnose C53 (Ref.)	28,8	1	1	1
C53 Bösartige Neubildung der Cervix uteri	31,9	1,03 (0,99–1,07)	1,01 (0,96–1,07)	1,05 (1,00–1,10)
keine Diagnose C61 (Ref.)	28,7	1	1	1
C61 Bösartige Neubildung der Prostata	34,9	1,27 (1,25–1,29)	1,04 (1,02–1,06)	1,43 (1,40–1,45)
keine Diagnose C64–C68 (Ref.)	28,8	1	1	1
C64–C68 Bösartige Neubildungen der Harnorgane	30,2	1,01 (0,99–1,03)	0,95 (0,93–0,98)	1,07 (1,04–1,10)

	Rate roh*	Screening beliebig	Screening hausärztlich	Screening fachärztlich
Prädiktoren (2020 bis 1.1.2022): Merkmale und Ausprägungen		Odds Ratio (95-Prozent-Vertrauensbereich)	Odds Ratio (95-Prozent-Vertrauensbereich)	Odds Ratio (95-Prozent-Vertrauensbereich)
keine Diagnose C73 (Ref.)	28,8	1	1	1
C73 Bösartige Neubildung der Schilddrüse	35,5	1,17 (1,13–1,22)	1,03 (0,98–1,09)	1,23 (1,17–1,29)
keine Diagnose C91 (Ref.)	28,8	1	1	1
C91 Lymphatische Leukämie	32,3	1,02 (0,98–1,06)	0,88 (0,83–0,93)	1,13 (1,08–1,18)
Keine Diagnose D03, D04 (Ref.)	28,0	1	1	1
D03, D04 Melanoma oder Carcinoma in situ	55,9	1,49 (1,48–1,51)	1,00 (0,98–1,01)	1,68 (1,66–1,70)
keine Diagnose D22 (Ref.)	24,4	1	1	1
D22 Melanozytennaevus	52,6	1,45 (1,44–1,46)	1,05 (1,04–1,06)	1,65 (1,63–1,66)
keine Diagnose L57 (Ref.)	27,5	1	1	1
L57 Hautveränderungen durch nichtionisierende Strahlung	53,0	1,55 (1,54–1,57)	1,02 (1,01–1,04)	1,79 (1,77–1,81)
keine Diagnose Z94.0 (Ref.)	28,8	1	1	1
Z94.0–4 Zustand nach Organtransplantation	43,8	1,26 (1,19–1,33)	0,53 (0,48–0,59)	1,70 (1,60–1,80)
Hydrochlorothiazid 0 Tagesdosen (Ref.)	28,8	1	1	1
Hydrochlorothiazid 1 bis 729 Tagesdosen**	28,8	0,98 (0,98–0,99)	1,05 (1,04–1,06)	0,92 (0,92–0,93)
Hydrochlorothiazid 730 und mehr Tagesdosen**	29,5	1,02 (1,00–1,03)	1,09 (1,07–1,11)	0,94 (0,93–0,96)

* Rohe Screening-Gesamtrate 2022/23 in Subgruppen mit der jeweils aufgeführten Merkmalsausprägung in Prozent

** Berücksichtigt wurden hier auch sämtliche Kombinationspräparate mit Hydrochlorothiazid als Bestandteil, weshalb die dabei ermittelten Tagesdosen nur eingeschränkt Rückschlüsse auf die verordnete Substanzmenge an Hydrochlorothiazid erlauben.

Logistische Regressionsmodelle unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Einflüsse des Alters in Fünf-Jahres-Altersgruppen sowie der Wohnregion Anfang 2022 nach Bundesländern; Quelle: BARMER-Daten 2020 bis 2023, durchgängig versicherte Personen im Alter ab 36 Jahre (2022) inklusive der ab 2022 Verstorbenen mit durchgängiger Versicherung bis zum Sterbetag

Wie schon die zuvor dargestellten deskriptiven Auswertungen führen auch die multivariaten Analysen zu dem Ergebnis, dass die Teilnahmewahrscheinlichkeit an einem hausärztlich durchgeführten Screening nicht vom **Geschlecht** der Versicherten beeinflusst wird, wohingegen die Wahrscheinlichkeit für ein fachärztliches Screening bei Frauen auch bei Kontrolle für eine Vielzahl an weiteren Faktoren deutlich höher als bei Männern ist (Odds Ratio [OR]: 1,26; 95-Prozent-Vertrauensbereich beziehungsweise Konfidenzintervall [95-Prozent-KI]: 1,25–1,27).

Ganz offensichtlich hängt die Teilnahme am Hautkrebs-Screening auch von der **Ausbildung** ab, deren Stand hier bei Berufstätigen gegebenenfalls aus 2020 bis Anfang 2022 erfassten Tätigkeitsschlüsseln mit einer Differenzierung von sechs Stufen extrahiert werden konnte. Während die Teilnahmewahrscheinlichkeit am hausärztlichen Screening bei Personen mit mittleren und höheren Ausbildungsabschlüssen gegenüber Personen mit unbekannten Abschlüssen nur leicht erhöht war und Personen mit Promotion dieses Screening sogar signifikant seltener nutzten, war demgegenüber die Screening-Wahrscheinlichkeit bei Fachärztinnen und -ärzten von Versicherten mit dokumentiertem akademischem Ausbildungsabschluss mit Odds Ratios oberhalb von 1,4 deutlich erhöht.

Eine **freiwillige Versicherung** in der GKV besteht typischerweise dann, wenn das jährliche sozialversicherungspflichtige Einkommen regelmäßig oberhalb der Versicherungspflicht- beziehungsweise Jahresarbeitsentgeltgrenze liegt, die 2021 und 2022 auf 64.350 Euro festgesetzt war. Eine Zuordnung zu dieser Gruppe war bei gleichzeitiger Berücksichtigung der anderen Einflüsse in multivariaten Modellen nur mit einer leicht erhöhten Screening-Wahrscheinlichkeit assoziiert. Gleichfalls eher schwach ausgeprägt waren Zusammenhänge zwischen der Screening-Teilnahme und einer dokumentierten **Arbeitslosigkeit mit ALG-I-Bezug**. Demgegenüber war eine **Arbeitslosigkeit mit ALG-II-Bezug** mit einer deutlich reduzierten Teilnahmewahrscheinlichkeit insbesondere am fachärztlichen Screening assoziiert. Personen mit langfristiger Arbeitslosigkeit scheinen demnach nur vergleichsweise selten einen Zugang zum fachärztlichen Screening zu finden.

Ein bereits **in Vorjahren bei einer Arztgruppe durchgeführtes Hautkrebs-Screening** war mit einer sehr deutlich erhöhten Wahrscheinlichkeit einer Screening-Teilnahme bei derselben Arztgruppe in den Folgejahren assoziiert. Personen mit Screening-Erfahrungen bei einer bestimmten Arztgruppe nutzen demnach die Screening-Möglichkeit bei speziell dieser Gruppe häufig erneut und wesentlich häufiger als Personen ohne entsprechende Erfahrungen.

Eine bereits **in den Vorjahren dokumentierte Hautkrebsdiagnose** war nachfolgend erwartungsgemäß mit einer erhöhten Teilnahmewahrscheinlichkeit am fachärztlichen Hautkrebs-Screening assoziiert und ließe sich dann zum Teil auch im Sinne einer Nachsorge interpretieren. Ein Screening im hausärztlichen Setting findet bei diesen Patientengruppen dann eher seltener als bei Versicherten ohne entsprechende Vorerkrankungen statt.

Alle in den Modellrechnungen hier **weiter berücksichtigten Merkmale** hatten sich nach Auswertungen zum ersten ePaper als mehr oder minder stark ausgeprägte Risikofaktoren für nachfolgende Hautkrebs-erkrankungen erwiesen. Ohne an dieser Stelle auf jedes der Ergebnisse eingehen zu wollen, lässt sich feststellen, dass sich für entsprechende „Risikopopulationen“ in der Regel erhöhte Wahrscheinlichkeiten für ein fachärztlich durchgeführtes Screening nachweisen lassen. Gut nachvollziehbar erscheint dies bei Diagnosen, die bereits selbst eine hautärztliche Abklärung oder Betreuung nahelegen. Andere Diagnosen und Erkrankungen könnten auch eher allgemein zu vermehrten Kontakten zur fachärztlichen Versorgung führen. Ein Teil der Screening-Teilnahmen könnte auch im Rahmen von Abklärungen erfolgt sein, die in Anbetracht bekannt erhöhter Hautkrebsrisiken gezielt initiiert wurden. Eher reduziert waren fachärztliche Screening-Wahrscheinlichkeiten lediglich bei Patientinnen und Patienten mit einer Hydrochlorothiazid-Gabe, die nach den vorausgehenden Auswertungen insgesamt häufig (typischerweise bei arterieller Hypertonie, Ödemen und bei chronischer Herzinsuffizienz) erfolgt und statistisch mit moderat erhöhten Hautkrebsrisiken assoziiert war. Personen mit einer entsprechenden Medikation dürften oftmals bereits älter sein und überwiegend von Hausärztinnen und -ärzten betreut werden.

Ergebnisse und Folgen einer Teilnahme am Hautkrebs-Screening

Um im nachfolgenden dritten Teil des vorliegenden ePapers Effekte eines typischen bevölkerungsbezogenen Screenings aufzeigen zu können, wurden die mit Routinedaten beobachtbaren Folgen eines Hautkrebs-Screenings im Jahr 2022 insbesondere bei denjenigen Personen betrachtet, bei denen zumindest in den beiden Vorjahren 2020 und 2021 keine Hautkrebsdiagnosen dokumentiert waren – bei Personen mit bekannten Hautkrebsdiagnosen würde das Screening demgegenüber eher den Charakter einer Nachsorgeuntersuchung aufweisen. Diesen Ausführungen vorangestellt ist ein Teilkapitel, das sich mit der Häufigkeit dokumentierter Hautkrebsdiagnosen in der Gesamtgruppe der GKV-Versicherten im Alter ab 35 Jahren befasst und dabei auch Diagnosehäufigkeiten bei Screening-Teilnehmenden sowie nicht Teilnehmenden gegenüberstellt. Das Ziel dieser vorangestellten Auswertungen ist es, zumindest ansatzweise abzuschätzen, welche Anteile an neu dokumentierten Hautkrebsdiagnosen im Zusammenhang mit einer Screening-Teilnahme stehen und welche Anteile der „Neudiagnosen“ ohne Screening dokumentiert wurden.

Ergebnisse zum Screening und zu Hautkrebsdiagnosen bei GKV-Versicherten insgesamt

Von den insgesamt 46.792.766 GKV-Versicherten im Alter ab 35 Jahren im Jahr 2022 nahmen im selben Jahr nach Hochrechnungen von Ergebnissen basierend auf BARMER-Daten 6.768.330 an einem Hautkrebs-Screening teil (vergleiche auch Tabelle 2). Bei 715.871 dieser Gescreenten (10,58 Prozent) waren Hautkrebsdiagnosen bereits in mindestens einem der beiden Vorjahre 2020 und 2021 dokumentiert, bei 270.325 Personen (3,99 Prozent) wurden Hautkrebsdiagnosen nach Prüfung ab 2020 erstmals im Jahr 2022 dokumentiert. Dabei waren 44.448 dieser Erstdiagnosen noch vor dem initialen Hautkrebs-Screening im Jahr 2022 dokumentiert und dürften insofern keine Folge dieses Screenings gewesen sein. 225.877 der Erstdiagnosen im Jahr 2022 wurden demgegenüber frühestens ab dem Tag des Screenings erfasst, womit die Annahme einer Aufdeckung dieser Erstdiagnosen im Rahmen des Screenings naheliegend erscheint. Zudem ließen sich hochgerechnet noch 43.084 Erstdiagnosen eines Hautkrebses im Folgejahr 2023 identifizieren, die zugleich noch innerhalb von maximal 365 Tagen ab dem initialen Screening 2022 dokumentiert waren und insofern gleichfalls mit dem Hautkrebs-Screening im Jahr 2022 zusammenhängen könnten. Von allen Screening-Teilnehmenden 2022 erhielten demnach innerhalb von 365 Tagen ab einem initialen Screening 268.960 (3,97 Prozent) erstmals eine Hautkrebsdiagnose. Bezogen auf die $6.052.458 - 44.448 = 6.008.010$ Versicherten mit einem Screening 2022 und zugleich ohne eine vorausgehende Hautkrebsdokumentation ergibt sich damit eine „Erstdokumentationsrate“ an Hautkrebsdiagnosen von 4,48 Prozent.

Bezogen auf die 38.144.776 Personen ohne vorausgehend dokumentierte Hautkrebsdiagnosen und ohne ein Hautkrebs-Screening im Jahr 2022 lag die entsprechende Erstdokumentationsrate innerhalb von 365 Tagen (nämlich innerhalb des Jahres 2022) demgegenüber bei lediglich 0,64 Prozent. Bei Teilnehmenden am Hautkrebs-Screening ließ sich damit innerhalb von 365 Tagen eine siebenmal höhere „Erstdiagnoserate“ als bei nicht Gescreenten ermitteln.

Tabelle 2: GKV-Versicherte, Hautkrebsdiagnosen und Teilnahme am Hautkrebs-Screening 2022

	GKV-Versicherte	Screening	kein Screening 2022
Personen gesamt	46.792.776	6.768.330	40.024.446
Personen ohne Hautkrebs-Diagnose 2020 bis 2021	44.197.234	6.052.458	38.144.776
Personen mit Hautkrebs-erstdiagnose 2022	514.242	270.325	243.917
... Erstdiagnose in 2022 vor Screening	288.365	44.448	243.917
... Erstdiagnose C43 in 2022 vor Screening	31.192	5.252	25.667
... Erstdiagnose C44 in 2022 vor Screening	257.172	39.923	218.250
... Erstdiagnose 2022 ab Screening	225.877	225.877	-
... Erstdiagnose C43 in 2022 ab Screening	28.713	28.713	-
... Erstdiagnose C44 in 2022 ab Screening	197.163	197.163	-
Erstdiagnose 2023 innerhalb von maximal 365 Tagen ab Screening 2022	43.084	43.084	-
... Erstdiagnose C43 in 2023 ab Screening	5.520	5.520	-
... Erstdiagnose C44 in 2023 ab Screening	37.563	37.563	-

Quelle: BARMER-Daten 2020 bis 2023 zu durchgängig Versicherten mit inländischem Wohnort 2022 im Alter ab 36 Jahren (n = 5.041.950), Ergebnisse gewichtet beziehungsweise hochgerechnet gemäß Angaben zu GKV-Versicherten am 1. Juli 2022

Auf Basis der in Tabelle 2 präsentierten Ergebnisse lässt sich zudem festhalten, dass von den im Jahr 2022 erstmals (nach Prüfung ab 2020) dokumentierten Hautkrebsdiagnosen ähnlich große Anteile auf Screening-Teilnehmende 2022 wie auf die erheblich größere Gruppe der nicht Teilnehmenden entfielen, was gleichermaßen sowohl für Diagnosen von schwarzem Hautkrebs (bösartiges Melanom, C43) als auch für die insgesamt wesentlich häufiger dokumentierten Diagnosen von weißem Hautkrebs (C44) gilt.

Das Screening scheint demnach 2022 auch anteilig sehr maßgeblich zur „Erstdokumentation“ von Hautkrebsdiagnosen in der hier vorgenommenen Operationalisierung beizutragen. Aussagen zur Effektivität und eine inhaltliche Bewertung des Screenings sind auf Basis dieser Ergebnisse aus einer Vielzahl an Gründen jedoch kaum möglich.

- Ein Teil der jetzt erstmals ab 2020 dokumentierten Diagnosen dürfte vor 2020 gestellt worden sein und auch dann nur eine bereits länger vorausgehend aufgetretene Erkrankung dokumentieren.
- Bei einem schwer eingrenzbaeren Teil der in Abrechnungsdaten dokumentierten Diagnosen (sowohl vor als auch nach einem Screening) dürfte es sich um fehlerhafte Kodierungen oder bis dato unzureichend verifizierte Diagnosen handeln. Da die hier auf einfachem Weg ermittelte Erstdiagnoserate die Inzidenzschätzungen aus Krebsregistern erheblich übersteigt, lässt sich – trotz gewisser Unsicherheiten auch bei Krebsregisterdaten – vermuten, dass in Abrechnungsdaten deutlich mehr Hautkrebsdiagnosen dokumentiert werden, als es diese mit einer hinreichenden klinischen Verifikation gibt. Umgekehrt lässt sich insbesondere beim weißen Hautkrebs hinterfragen, inwiefern eine Verifikation von Diagnosen in denjenigen Fällen indiziert ist, in denen auch eine verifizierte Diagnose zumindest in absehbarer Zukunft keine therapeutischen Konsequenzen nach sich zieht (beispielsweise ein Basaliom mit begrenzter Ausbreitung bei hochbetagten Menschen mit anderen gesundheitlichen Einschränkungen).
- Gemäß den Auswertungsergebnissen zum vorausgehenden Ergebnisabschnitt nehmen Menschen mit bestimmten Risikofaktoren für Hautkrebs – teils vermutlich auch auf ärztlichen Rat – sinnvollerweise häufiger am Hautkrebs-Screening teil. Zugleich dürfte ein Screening zum Teil auch bei Personen abgerechnet werden, die primär gezielt aufgrund einer suspekten Hautveränderung und möglicherweise dann auch ohne besondere Risikofaktoren ärztlichen Rat suchen. Beide Aspekte dürften zu erhöhten „Erstdiagnoseraten“ bei Personen mit Teilnahme am Hautkrebs-Screening beitragen.

Insbesondere der letztgenannte Punkt dürfte verdeutlichen, dass es aufgrund von Selektionseffekten – selbst im Falle der ausschließlichen Dokumentation von verifizierten und validen Diagnosen – im Rahmen von Beobachtungsstudien nur schwer möglich ist, Effekte von Screening-Maßnahmen abschließend zu beurteilen.

Ergebnisse bezogen auf Teilnehmende am Hautkrebs-Screening ohne vorausgehend dokumentierte Hautkrebsdiagnose

Die weiteren und abschließenden Auswertungen befassen sich ausschließlich mit denjenigen hochgerechnet 6.008.010 GKV-Versicherten, die 2022 an einem Hautkrebs-Screening ohne die vorausgehende Dokumentation einer Hautkrebsdiagnose (ab 2020) teilnahmen. Sinngemäß geht es im vorliegenden Abschnitt um die Frage, mit welchen Wahrscheinlichkeiten mit bestimmten und in Routinedaten abbildbaren Folgen und Konsequenzen eines Hautkrebs-Screenings bei denjenigen Teilnehmenden zu rechnen ist, bei denen nicht bereits zuvor ein Hautkrebs diagnostiziert wurde.

Als wesentliche und abbildbare Folgen werden die nachfolgend gelisteten Ereignisse innerhalb von 365 Tagen ab einem initialen Hautkrebs-Screening im Jahr 2022 betrachtet.

- Gegebenenfalls erneute Durchführungen eines Hautkrebs-Screenings
- Haus- oder fachärztlich als gesichert dokumentierte Hautkrebsdiagnosen
- Krankenhausaufenthalte und -behandlungen mit Hautkrebsdiagnose
- Exzisionen (Entnahmen von Gewebeprobe(n))
- Histologische Gewebeuntersuchungen

Tabelle 3 liefert eine Übersicht zur anteiligen Häufigkeit, mit der Screening-Teilnehmende von entsprechenden Ereignissen betroffen waren. Neben den Ergebnissen zur Gesamtgruppe sind auch Ergebnisse zu den beiden Subgruppen von Teilnehmenden dargestellt, die im Jahr 2022 initial entweder an einem hausärztlichen oder an einem fachärztlichen Screening teilnahmen, was hochgerechnet bei 2.827.937 beziehungsweise 3.180.074 GKV-Versicherten der Fall war. In nachfolgender Tabelle 4 werden schließlich die zunächst in drei Spalten differenzierten Ergebnisse noch getrennt für Teilnehmende ausgewiesen, bei denen im Verlauf von 365 Tagen ab dem Screening entweder keine oder mindestens eine Hautkrebsdiagnose dokumentiert worden war.

Tabelle 3: Screening auf Hautkrebs 2022 bei Personen ohne vorausgehend dokumentierte Hautkrebsdiagnosen – Folgeereignisse innerhalb von 365 Tagen

	initiales Screening 2022		
	gesamt	hausärztlich	fachärztlich
Teilnehmende	6.008.010	2.827.937	3.180.074
Ereignisse – Betroffene innerhalb von 365 Tagen	Anteil in Prozent	Anteil in Prozent	Anteil in Prozent
Weiteres Hautkrebs-Screening	8,43	10,52	6,58
... beim Hausarzt	3,39	1,12	5,41
... beim Facharzt	5,41	9,51	1,25
Hautkrebsdiagnose C43 und/oder C44	4,48	2,01	6,67
... aus hausärztlicher Versorgung (G)	1,50	1,10	1,86
... aus fachärztlicher Versorgung (G)	3,50	1,13	5,61
... aus der stationären Versorgung	0,31	0,15	0,45
... aus der stationären Versorgung als Hauptdiagnose / vorrangiger Behandlungsanlass	0,29	0,14	0,43
Exzision malignomverdächtiger Hautveränderungen (EBM 10343, 10344)	5,34	1,04	9,16
beliebige Exzision in der ambulanten Versorgung*	14,03	6,27	20,93

	initiales Screening 2022		
	gesamt	hausärztlich	fachärztlich
Ereignisse – Betroffene innerhalb von 365 Tagen	Anteil in Prozent	Anteil in Prozent	Anteil in Prozent
Gewebeuntersuchung nach Hautkrebs-Screening (EBM 19315)	2,30	0,42	3,98
beliebige Gewebeuntersuchung in der ambulanten Versorgung*	23,94	15,15	31,76
Diagnosen bösartiger maligner Melanome			
hausärztliche Diagnose C43 (G)	0,26	0,16	0,36
fachärztliche Diagnose C43 (G)	0,43	0,13	0,70
stationäre Diagnose C43	0,10	0,05	0,14
stationärer Behandlungsanlass C43	0,09	0,05	0,14
inzidente Diagnose C43**	0,18	0,06	0,28
Diagnosen sonstiger bösartiger Neubildungen			
hausärztliche Diagnose C44 (G)	1,27	0,96	1,55
fachärztliche Diagnose C44 (G)	3,15	1,02	5,03
stationäre Diagnose C44	0,22	0,11	0,32
stationärer Behandlungsanlass C44	0,20	0,10	0,30
inzidente Diagnose C44**	1,08	0,28	1,78

* Ohne Prüfung des Durchführungsanlasses, Eingriff beziehungsweise Untersuchung bei diversen Anlässen indiziert.

** Inzidenzschätzer gemäß Vorgehensweise im ersten ePaper: Betroffene mit stationärer Behandlung unter entsprechenden Hauptdiagnosen oder gesicherte fachärztliche Diagnosen mit dokumentierter Exzision (EBM 10343 oder 10344).

Quelle: BARMER-Daten 2020 bis 2023 zu durchgängig Versicherten mit inländischem Wohnort 2022 im Alter ab 36 Jahren mit Teilnahme am Hautkrebs-Screening ohne vorausgehende Hautkrebsdiagnose ab 2020 (n = 651.584), Ergebnisse gewichtet beziehungsweise hochgerechnet gemäß Angaben zu GKV-Versicherten am 1. Juli 2022

Tabelle 4: Screening auf Hautkrebs 2022 bei Personen ohne vorausgehend dokumentierte Hautkrebsdiagnosen – Folgeereignisse innerhalb von 365 Tagen – Teilnehmende ohne und mit dokumentierten Hautkrebsdiagnosen

Ereignisse – Betroffene innerhalb von 365 Tagen	initiales Screening 2022					
	gesamt Anteil in Prozent		hausärztlich Anteil in Prozent		fachärztlich Anteil in Prozent	
Dokumentation von Hautkrebsdiagnosen	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
weiteres Hautkrebs-Screening	8,09	15,72	9,87	42,31	6,43	8,60
... beim Hausarzt	4,87	10,92	8,87	41,03	1,14	2,85
... beim Facharzt	3,31	5,06	1,10	1,91	5,38	5,91
Hautkrebsdiagnose C43 und/oder C44	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	100,00
... aus hausärztlicher Versorgung (G)	0,00	33,53	0,00	54,53	0,00	27,90
... aus fachärztlicher Versorgung (G)	0,00	78,24	0,00	56,37	0,00	84,11
... aus der stationären Versorgung	0,00	6,95	0,00	7,64	0,00	6,77
... aus der stationären Versorgung als Hauptdiagnose / vorrangiger Behandlungsanlass	0,00	6,59	0,00	7,05	0,00	6,46
Exzision malignomverdächtiger Hautveränderungen (EBM 10343, 10344)	4,41	25,19	0,81	12,24	7,77	28,67
beliebige Exzision in der ambulanten Versorgung*	11,83	61,07	5,45	46,61	17,79	64,95
Gewebeuntersuchung nach Hautkrebs-Screening (EBM 19315)	1,84	12,09	0,31	5,61	3,27	13,82
beliebige Gewebeuntersuchung in der ambulanten Versorgung*	21,64	72,95	14,17	62,97	28,62	75,62
Diagnosen bösartiger maligner Melanome						
hausärztliche Diagnose C43 (G)	-	5,88	-	7,78	-	5,38
fachärztliche Diagnose C43 (G)	-	9,69	-	6,65	-	10,50
stationäre Diagnose C43	-	2,22	-	2,42	-	2,17
stationärer Behandlungsanlass C43	-	2,11	-	2,25	-	2,07
inzidente Diagnose C43**	-	3,97	-	3,20	-	4,18
Diagnosen sonstiger bösartiger Neubildungen						
hausärztliche Diagnose C44 (G)	-	28,33	-	47,51	-	23,19
fachärztliche Diagnose C44 (G)	-	70,27	-	50,96	-	75,45
stationäre Diagnose C44	-	4,95	-	5,57	-	4,79
stationärer Behandlungsanlass C44	-	4,53	-	4,89	-	4,44
inzidente Diagnose C44**	-	24,04	-	14,02	-	26,73

* Ohne Prüfung des Durchführungsanlasses, Eingriff beziehungsweise Untersuchung bei diversen Anlässen indiziert.

** Inzidenzschätzer gemäß Vorgehensweise im ersten ePaper: Betroffene mit stationärer Behandlung unter entsprechenden Hauptdiagnosen oder gesicherte fachärztliche Diagnosen mit dokumentierter Exzision (EBM 10343 oder 10344).

Quelle: BARMER-Daten 2020 bis 2023 zu durchgängig Versicherten mit inländischem Wohnort 2022 im Alter ab 36 Jahren mit Teilnahme am Hautkrebs-Screening ohne vorausgehende Hautkrebsdiagnose ab 2020 (n = 651.584), Ergebnisse gewichtet beziehungsweise hochgerechnet gemäß Angaben zu GKV-Versicherten am 1. Juli 2022

Bei 8,43 Prozent aller Teilnehmenden wurde **innerhalb eines Jahres mindestens ein weiteres Hautkrebs-Screening** abgerechnet. Während dabei die fachärztliche Wiederholung des Screenings nach einem initialen hausärztlichen Screening bei dann resultierendem Abklärungsbedarf den Intentionen und Regelungen zum Hautkrebs-Screening entspricht, sind anderweitige Wiederholungen an sich nicht vorgesehen. Ein Teil ließe sich im Sinne der Einholung einer Zweitmeinung interpretieren, ein Teil könnte auch schlicht aus Kommunikationsdefiziten zwischen Haus- und Fachärztinnen sowie -ärzten resultieren.

Bei insgesamt 4,48 Prozent aller Teilnehmenden wurde innerhalb eines Jahres ab dem Screening und erstmals ab 2020 sektorenübergreifend mindestens eine **Hautkrebsdiagnose** dokumentiert. Hochgerechnet entspricht dies 268.960 GKV-Versicherten, wie bereits im vorausgehenden Ergebnisabschnitt festgestellt wurde (vergleiche auch Erläuterungen zu Tabelle 2). Nach initialem fachärztlichem Screening sind Teilnehmende dabei mehr als dreimal so häufig von Hautkrebsdiagnosen betroffen wie nach einem initialen hausärztlichen Screening (6,67 versus 2,01 Prozent). Ein überwiegender Teil der Hautkrebsdiagnosen wird entsprechend fachärztlich (dermatologisch) dokumentiert. Werden Diagnosen nach einem initialen fachärztlichen Screening dokumentiert, finden sich diese nur vergleichsweise selten auch in Diagnoseangaben zu hausärztlichen Abrechnungen. 0,29 Prozent aller Screening-Teilnehmenden wurden innerhalb eines Jahres ab dem Screening vollstationär im Krankenhaus mit Hautkrebs als Hauptdiagnose behandelt, die stets den vorrangigen Behandlungsanlass kennzeichnen sollte. Mit einer Krankenhausbehandlung aufgrund von Hautkrebs wäre demnach bei einem von 345 Screening-Teilnehmenden zu rechnen.

Exzisionen, also Gewebeentnahmen mit eindeutigem Bezug zum Hautkrebs-Screening, betrafen 5,34 Prozent aller Teilnehmenden, wobei sich hier noch größere Unterschiede abhängig von der Art des initialen Screenings zeigen. Auffällig ist bei Ergebnissen in Tabelle 4, dass auch bei den Personen, die nach dem Screening eine Hautkrebsdiagnose erhielten, nur bei etwa einem Viertel der Betroffenen eine screening-spezifische Gewebeentnahme abgerechnet wurde. Berücksichtigt man alle EBM-Ziffern, mit denen Gewebeentnahmen in der ambulanten Versorgung abgerechnet werden können, lässt sich bei Personen mit Hautkrebsdiagnose eine Exzisionsrate von gut 60 Prozent ermitteln, wobei ein nicht unerheblicher Teil dieser Exzisionen auch andere Anlässe gehabt haben könnte.

Auf einem noch deutlich niedrigeren Niveau bewegen sich Abrechnungen von **Gewebeuntersuchungen** mit der hautkrebspezifischen EBM-Ziffer 19315, die erforderlich sind, um zuvor entnommene Gewebeproben zu befunden, was typischerweise in die Zuständigkeit von Pathologen fällt. Auch hier ergeben sich wesentlich höhere Raten, sofern man auch Abrechnungen von Gewebeuntersuchungen ohne eindeutigen Hautkrebsbezug berücksichtigt, was dann aber auch hier zu nicht eindeutig interpretierbaren Ergebnissen führt.

Abschließende Abschnitte von Tabelle 3 und Tabelle 4 beinhalten jeweils separate Ergebnisse zur Häufigkeit der Diagnosen von **schwarzem (C43) und weißem (C44) Hautkrebs**. Die fachärztlich als gesichert eingestufte Diagnose C43 (mit Kennzeichnung G) erhielten innerhalb eines Jahres ab Screening 0,43 Prozent aller Teilnehmenden, C44 wurde entsprechend bei 3,15 Prozent der Teilnehmenden dokumentiert, was hochgerechnet unter den am Screening teilnehmenden GKV-Versicherten 26.051 sowie 189.998 Betroffenen entspricht und merklich höher liegt, als dies nach Krebsregisterangaben zu erwarten wäre, zumindest sofern man berücksichtigt, dass Hautkrebsdiagnosen nicht ausschließlich bei Screening-Teilnehmen-

den diagnostiziert werden. Merklich geringere Raten lassen sich bei Anwendung der im ersten ePaper zur Inzidenzschätzung verwendeten Regeln mit 0,18 (für C43) und 1,08 Prozent (für C44) errechnen. Während sich bei Schätzungen zur Diagnose C43 befriedigende Übereinstimmungen mit Krebsregisterergebnissen gezeigt hatten, wurden mit diesen konservativ gewählten Regeln erwartete Inzidenzen der Diagnose C44 merklich unterschätzt, weshalb die Ergebnisse insgesamt als unbefriedigend eingestuft wurden und auch hier nur zurückhaltend interpretiert werden sollten.

Diskussion

Ergänzend zum bereits im März 2025 erschienenen ePaper zu Häufigkeiten und Risikofaktoren von Hautkrebs (Grobe et al., 2025) befasst sich der vorliegende Beitrag speziell mit dem Hautkrebs-Screening. Betrachtet wird das seit Juli 2008 für alle GKV-Versicherten im Alter ab 35 Jahre angebotene Screening, an dem Versicherte seither alle zwei Jahre teilnehmen können. Auswertungen im Rahmen des vorliegenden ePapers beschränken sich vor diesem Hintergrund stets auf Versicherte aus entsprechenden Altersgruppen. Um eine möglichst repräsentative Abschätzung zur GKV-weiten Nutzung bereitstellen zu können, werden zumeist Ergebnisse mit Standardisierung oder Gewichtung nach Strukturangaben zur GKV-Population im jeweiligen Jahr präsentiert.

In den Jahren von 2010 bis 2019 wurde das Screening innerhalb von Zwei-Jahres-Zeiträumen (unter Einbezug der Teilnahme im jeweiligen Vorjahr) jeweils von rund 30 Prozent der anspruchsberechtigten GKV-Versicherten genutzt. Möglichkeiten einer Teilnahme am Screening wurden damit zu knapp einem Drittel ausgeschöpft – theoretisch wären auch in diesen Jahren dreimal höhere Screening-Teilnahmen möglich gewesen.

Im Zuge der Coronapandemie kam es insbesondere 2020 zu einem merklichen Rückgang der Screening-Rate, die vorrangig aus einem deutlichen Rückgang beim hausärztlichen Screening resultierte, das dann auch in den Jahren von 2021 bis 2023 weiter auf einem merklich niedrigeren Niveau als vor der Pandemie verharrte. Über die Ursachen lässt sich an dieser Stelle nur spekulieren. Gründe könnten in einer anhaltend starken Auslastung der hausärztlichen Versorgung liegen, zu der auch ungewöhnlich stark ausgeprägte Erkältungswellen in den letzten Jahren beigetragen haben könnten. Demgegenüber war beim fachärztlichen Screening nach 2020 ein stetiger Anstieg zu verzeichnen, der dazu führte, dass 2023 mehr Versicherte als in allen Vorjahren an einem fachärztlichen Hautkrebs-Screening teilnahmen.

Ein zweiter Ergebnisabschnitt befasst sich mit Faktoren, die sich auf die Teilnahme am Hautkrebs-Screening förderlich oder hemmend auswirken können. Auswirkungen bestimmter Merkmalsausprägungen auf die Screening-Teilnahme wurden in multivariaten logistischen Regressionsmodellen geprüft, um voneinander statistisch unabhängige Effekte der Merkmale identifizieren zu können. Als besonders interessant erwiesen sich dabei Vergleiche von Effekten bei der Vorhersage der Teilnahme am hausärztlichen und fachärztlichen Screening, die in separaten Modellen ermittelt wurden. Sehr eindrücklich ließ sich dabei nachweisen, dass ein Zugang zum fachärztlichen Screening maßgeblich vom sozialen Status abhängt. So war die Teilnahmewahrscheinlichkeit bei akademischer Ausbildung deutlich erhöht. Bei Beziehenden von Arbeitslosengeld II zeigten sich demgegenüber erheblich reduzierte Chancen auf eine Teilnahme am fachärztlichen Screening. Auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit am hausärztlichen Screening hatten die-

selben Merkmale kaum einen Einfluss – der Zugang zum hausärztlichen Screening scheint insofern egalitärer zu sein. An dieser Stelle kann nicht geklärt werden, inwiefern die hier speziell bezogen auf das Screening beobachteten Effekte auch für andere fachärztliche Leistungen gelten. Des Weiteren weisen die vorliegenden Modellrechnungen darauf hin, dass Personen mit bekannten Risikofaktoren für Hautkrebs Erkrankungen ein fachärztliches Screening häufiger als unbelastete Personen nutzen, was grundsätzlich positiv zu bewerten ist.

Ein dritter und letzter Ergebnisabschnitt befasst sich in zwei Teilen mit Auswirkungen des Hautkrebs-Screenings, wobei aus unterschiedlichen Gründen Aussagen und Einschätzungen zu gesundheitlichen Effekten kaum möglich sind (vergleiche Textabschnitte unter Tabelle 2). Betrachtet wurden vorrangig Personen, bei denen in den beiden Jahren 2020 und 2021 keine Hautkrebsdiagnose dokumentiert war. Ohne inhaltliche Bewertung lässt sich bezogen auf ein 2022 bei knapp 15 Prozent der GKV-Versicherten durchgeführtes Hautkrebs-Screening nach Auswertungen im ersten Teilabschnitt festhalten, dass im Zuge einer Screening-Teilnahme innerhalb von 365 Tagen ähnlich viele Hautkrebsdiagnosen erstmals (beziehungsweise neu ab 2020) dokumentiert wurden, wie dies bei den mehr als 85 Prozent derjenigen Versicherten ohne Screening-Teilnahme 2022 der Fall war. Bei Teilnehmenden ohne vorausgehende Hautkrebsdiagnosen wurden damit innerhalb eines Jahres anteilig siebenmal mehr Hautkrebsdiagnosen als bei nicht Teilnehmenden dokumentiert (bei denen gleichfalls in zwei Vorjahren keine Hautkrebsdiagnosen dokumentiert waren).

Im zweiten, abschließenden Teilabschnitt wurden Ereignisse innerhalb eines Jahres nach dokumentierter Teilnahme an einem Hautkrebs-Screening im Jahr 2022 betrachtet. Knapp 4,5 Prozent dieser Teilnehmenden erhielten nach sektorenübergreifenden Auswertungen erstmals eine Hautkrebsdiagnose, mit 3,5 Prozent ein weit überwiegender Teil davon auch als fachärztlich als gesichert gekennzeichnete Diagnose. Explizit mit einem Screening zusammenhängende Exzisionen (Gewebeentnahmen) wurden bei lediglich 5,3 Prozent aller Teilnehmenden abgerechnet, bei Personen mit (Erst-)Dokumentation einer Hautkrebsdiagnose waren es rund 25 Prozent. Zu welchen Anteilen hier wesentlich häufiger auch mit unspezifischen Abrechnungsziffern erfasste Exzisionen eine Rolle spielen, lässt sich kaum abschätzen.

0,29 Prozent aller Teilnehmenden wurden innerhalb eines Jahres vollstationär aufgrund einer Hautkrebsdiagnose im Krankenhaus behandelt, darunter 0,09 Prozent aufgrund eines schwarzen Hautkrebses (C43) und 0,20 Prozent aufgrund eines weißen Hautkrebses (C44). Dass demnach nur kleine Anteile der von Diagnosen Betroffenen im Krankenhaus behandelt werden, ließe sich als positiver Effekt des Screenings interpretieren. Aufgrund von Unsicherheiten insbesondere auch hinsichtlich der Validität der in Abrechnungsdaten dokumentierten Hautkrebsdiagnosen fällt eine Bewertung der Ergebnisse schwer.

Literatur

BQS – Institut für Qualität & Patientensicherheit (2023). Evaluation der Screeninguntersuchungen auf Hautkrebs gemäß Krebsfrüherkennungs-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses. Abschlussbericht der Jahre 2019 bis 2022. Verfügbar unter: https://www.g-ba.de/downloads/17-98-5655/2023-09-19_BQS-HKS-Abschlussbericht_2019-2022.pdf [16.04.2025]

BMG – Bundesministerium für Gesundheit (2024). Mitglieder und Versicherte der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/zahlen-und-fakten-zur-krankenversicherung/mitglieder-und-versicherte.html> [16.04.2025]

G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss (2008). Beschlusstext „Krebsfrüherkennungs-Richtlinien (Hautkrebs-Screening)“. Verfügbar unter: <https://www.g-ba.de/beschluesse/516/> [11.04.2025]

G-BA – Gemeinsamer Bundesausschuss (2025). Krebsfrüherkennungs-Richtlinie. Richtlinie über die Früherkennung von Krebserkrankungen – KFE-RL. Verfügbar unter: <https://www.g-ba.de/richtlinien/17/> [16.04.2025]

Grobe, T., Vanella, P. & Szecsenyi, J. (2025). BARMER Arztreport 2025. Hautkrebs – Häufigkeit und Risikofaktoren. <https://doi.org/10.30433/arzt.2025.01>.

KBV – Kassenärztliche Vereinigung (2025). Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM). Abrechnungsgrundlage für Vertragsärzte und Vertragspsychotherapeuten. Verfügbar unter: <https://www.kbv.de/html/ebm.php> [11.04.2025]

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hautkrebs-Screening – Teilnahmeraten in den Jahren 2008 bis 2023	5
Abbildung 2:	Hautkrebs-Screening – Zwei-Jahres-Teilnahmeraten in den Jahren 2009 bis 2023 mit Berücksichtigung einer Teilnahme im jeweiligen Vorjahr	6
Abbildung 3:	Hautkrebs-Screening – Zwei-Jahres-Teilnahmeraten 2023 mit Berücksichtigung einer Teilnahme im Vorjahr nach Geschlecht und Altersgruppen	7
Abbildung 4:	Hautkrebs-Screening – Teilnahmeraten in den Jahren 2008 bis 2023 bei Haus- sowie Fachärztinnen und -ärzten	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wahrscheinlichkeiten einer Teilnahme am Hautkrebs-Screening 2022 bis 2023 abhängig von ausgewählten Merkmalen in logistischen Regressionsmodellen	10
Tabelle 2:	GKV-Versicherte, Hautkrebsdiagnosen und Teilnahme am Hautkrebs-Screening 2022	15
Tabelle 3:	Screening auf Hautkrebs 2022 bei Personen ohne vorausgehend dokumentierte Hautkrebsdiagnosen – Folgeereignisse innerhalb von 365 Tagen	17
Tabelle 4:	Screening auf Hautkrebs 2022 bei Personen ohne vorausgehend dokumentierte Hautkrebsdiagnosen – Folgeereignisse innerhalb von 365 Tagen – Teilnehmende ohne und mit dokumentierten Hautkrebsdiagnosen	19

Impressum

Herausgeber

BARMER Institut für
Gesundheitssystemforschung (bifg)
10837 Berlin

Autoren

Dr. Thomas G. Grobe
Prof. Dr. Joachim Szecsenyi

Design und Realisation

zweiband.media GmbH, Berlin

Veröffentlichungstermin

Juli 2025

DOI

10.30433/arzt.2025.02

Copyright



Lizenziert unter CC BY-ND 4.0