

Zum Weltkrebstag 2025

HPV-bedingte Krebserkrankungen bei Männern – ein unterschätztes Risiko

Seit Anfang der 1980er-Jahre werden bestimmte Typen des Humanen Papillomvirus (HPV) als ursächlich für die Entstehung bestimmter bösartiger Tumore angesehen. Konzentrierte sich die Forschung (und Prävention) zunächst auf den Gebärmutterhalskrebs, der fast ausschließlich auf chronische HPV-Infektionen zurückgeführt wird, wurde in den letzten Jahrzehnten nach und nach entdeckt, dass auch andere Tumore mit dem durch Sexualkontakte übertragbarem Virus assoziiert und damit auch Männer betroffen sind. Sicher nachgewiesen ist der Zusammenhang zwischen einer HPV-Infektion und Tumoren für den an die Mundhöhle angrenzenden Teil des Rachens (Oropharynx) und den Anogenitalbereich. Anders als beim Gebärmutterhalskrebs spielen für diese Tumore auch andere Risikofaktoren eine Rolle (beim Oropharynxkarzinom vor allem das Rauchen), doch bei einem relevanten Anteil der Tumore in diesem Bereich lässt sich Virus-DNA im Tumorgewebe nachweisen, was in der Regel als Nachweis einer entsprechenden Ursache interpretiert wird.¹ Zudem zeigen aktuelle Studien, dass in Europa etwa einer von fünf Jungen bzw. Männern ab 15 Jahre mit mindestens einem HPV-Hochrisikotypen (v. a. HPV-16 und -18) infiziert ist, der potenziell für die Entstehung von Krebs verantwortlich sein kann. Dieser Anteil bleibt auch mit zunehmendem Alter nahezu unverändert.²

In den Jahren 2017 und 2018 wurden mehrere Schätzungen für die Krankheitslast durch HPV-induzierte Krebserkrankungen bei Männern in Deutschland veröffentlicht. Die Studien beruhen jeweils auf der bundesweiten Krebsinzidenz der genannten Krebsarten und den aus kleineren deutschen Studien oder europäischen Metaanalysen übernommenen Anteilen HPV-positiver Tumore. Auch wenn das methodische Vorgehen der Studien im Wesentlichen übereinstimmte, gab es Unterschiede bzgl. des Bezugsjahres, der im Detail einbezogenen Krebsarten und der für die Schätzung der attributablen Anteile verwendeten Studien. Insgesamt

ergaben die Schätzungen, dass jährlich zwischen 1.358 und 2.340 Männer in Deutschland an einem bösartigen Tumor als Folge einer chronischen HPV-Infektion erkranken.³⁻⁵

Inzwischen liegt vor allem für das Oropharynxkarzinom eine deutlich verbesserte Datenbasis vor. Das Gewebe dieser Tumore wird mittlerweile routinemäßig über den immunhistochemischen Nachweis einer Überexpression des Proteins p16^{INK4} (kurz: p16) auf HPV getestet, da HPV-positive Tumore auf bestimmte Behandlungen besser ansprechen und eine bessere Prognose haben als HPV-negative Tumore, so dass die entsprechenden Ergebnisse seit 2017 sogar in die Bestimmung der Tumorstadien eingehen. In einem multizentrischen Register werden diese Daten aus 34 zertifizierten Kopf-Hals-Tumorzentren (eines davon aus Österreich, die übrigen aus Deutschland) seit Anfang 2022 konsekutiv erfasst. Aus den ersten Ergebnissen ergibt sich für 2022 und 2023 bei 934 betroffenen Männern mit bekanntem HPV-Status ein Anteil von 59 % p16-positiver Tumore des Oropharynx.⁶ Zwar zeigen Studien, dass nicht jeder positive p16-Test mit dem Nachweis von HPV-DNA einhergeht,⁷ doch bei Annahme eines positiv-prädiktiven Wertes von ca. 90 % kann für Deutschland von einem HPV-attributablen Anteil von etwa 50 % ausgegangen werden. Dies deckt sich auch mit Ergebnissen einer internationalen Studie, die bei einer restriktiveren Falldefinition (mindestens zwei positive Ergebnisse bei Testung auf p16, HPV-DNA und mRNA) für Deutschland in den Jahren 2018/2019 auf einen Anteil von 48,1 % kam.⁸

Bei einer jährlichen, zuletzt stabilen Fallzahl von knapp 3.800 Oropharynxkarzinomen bei Männern lässt sich daher heute die jährliche Zahl der HPV-bedingten Fälle statt mit 640 bis 1.380³⁻⁵ mit etwa 1.900 Fällen angeben. Für Plattenepithelkarzinome des Anus und Penis hat eine aktuelle Literaturrecherche die früher ermittelten Anteile von etwa

88 % bzw. 32 %^{3,4} weitgehend bestätigt, allerdings ist die jährliche Zahl der Neuerkrankungen an beiden Tumorlokalisationen inzwischen auf rund 900 bzw. 1.000 Fälle pro Jahr gestiegen, was vor allem durch die Zunahme älterer Männer in unserer Bevölkerung erklärt werden kann.⁹ Daher kann mittlerweile von jährlich knapp 1.000 HPV-bedingten Krebsfällen im Anogenitalbereich des Mannes ausgegangen werden. Die früheren Schätzungen lagen zwischen 722 und 932 Fällen.²⁻⁴

Zusammengefasst kann heute angenommen werden, dass in Deutschland fast 2.900 Männer pro Jahr an einem HPV-bedingten bösartigen Tumor erkranken (s. Abb. 1). Gemessen an der Gesamtzahl jährlicher Krebserkrankungen bei Männern (ca. 270.000) mag diese Zahl klein erscheinen. Auf der anderen Seite handelt es sich um 2.900 schwerwiegende und potenziell lebensbedrohliche Erkrankungen pro Jahr, die – aufgrund der langen Latenzzeit von Jahren bis Jahrzehnten bis zur Tumorbildung – mittelfristig durch die sehr wirksame und sichere HPV-Impfung zu einem sehr großen Teil vermeidbar wären.

Im Juni 2018 erweiterte die Ständige Impfkommission (STIKO) die für Mädchen bereits 2007 eingeführte HPV-Impfempfehlung ebenfalls auf Jungen im Alter von 9 bis 14 Jahren. Ziel der Impfempfehlung ist es, auch Männer vor HPV-assoziierten

Tumorerkrankungen zu schützen – unabhängig von der Höhe der Mädchenimpfquote und dem daraus resultierenden möglichen Gemeinschaftsschutz.⁴

Trotz des eindeutig belegten Präventionspotenzials der HPV-Impfung¹⁰ sind fünf Jahre später in Deutschland bisher nur etwa ein Drittel der 15-jährigen Jungen vollständig gegen HPV geimpft (Stand 2023). Das bedeutet, dass etwa zwei Drittel der Jungen ohne Schutz vor den oben beschriebenen HPV-bedingten Krebserkrankungen in ihr Erwachsenenleben starten.¹¹ Schaut man sich die HPV-Impfquoten der 15-jährigen Jungen auf Bundesland- oder Kreisebene an, so zeigen sich starke regionale Unterschiede: Während in Mecklenburg-Vorpommern 50 % der Jungen vollständig geimpft sind, liegt der Anteil in Baden-Württemberg bei lediglich 23 %. Noch drastischer werden die Unterschiede auf Kreisebene sichtbar: Mit 72 % im Stadtkreis Dessau-Roßlau (Sachsen-Anhalt) ist die Impfquote achtmal höher als im Landkreis Mühldorf am Inn (Bayern), in dem lediglich 9 % der Jungen geimpft sind. Keine andere Impfung im Kindes- und Jugendalter weist in Deutschland solche extremen regionalen Unterschiede auf. Die regionalen Unterschiede bedeuten auch, dass der HPV-Impfschutz zurzeit mit dem Wohnort eines Kindes zusammenhängt – ein Umstand, der im Sinne des „Equity“-Gedankens¹² nicht akzeptabel ist.

Jährliche Fallzahl

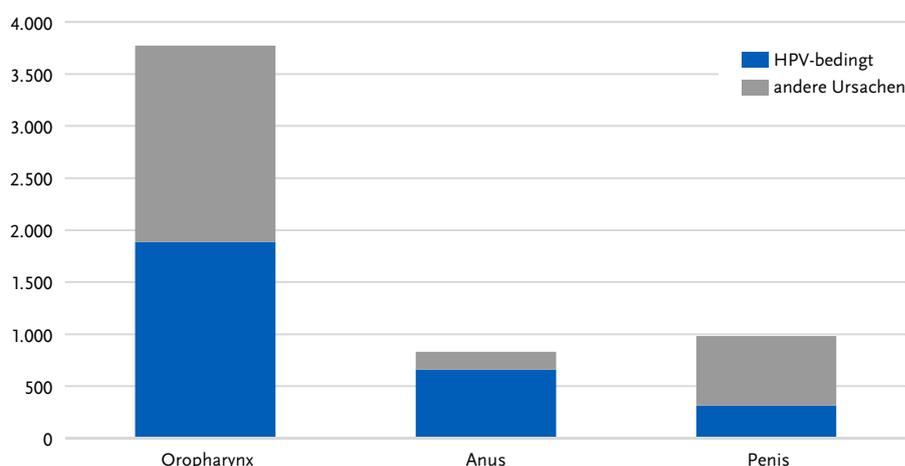


Abb. 1 | Inzidente Fälle bösartiger Tumoren des Oropharynx, Anus und Penis bei Männern in Deutschland (2021) und geschätzter Anteil, der einer HPV-Infektion zugeschrieben werden kann.

Dass die HPV-Impfquoten bei 15-jährigen Jungen fünf Jahre nach der STIKO-Empfehlung bundesweit so niedrig sind und mit 20 Prozentpunkten deutlich unter denen der gleichaltrigen Mädchen liegen, wird häufig als zwangsläufige Folge der kurzen Zeitspanne seit Empfehlung dargestellt. Dass aber ähnlich (hohe) Impfquoten für Jungen und Mädchen durchaus in einem kurzen Zeitraum erreicht werden können, zeigen die Beispiele aus drei westlichen Industrieländern (s. Abb. 2).

Studien bestätigen immer wieder, dass eine Empfehlung von medizinischem Personal nach wie vor die vertrauenswürdigste Informationsquelle darstellt und einen sehr wichtigen Einfluss auf Impfentscheidungen hat.¹³ Noch unveröffentlichte Daten aus zwei Repräsentativbefragungen von Eltern mit Kindern im Alter von 9 bis 14 Jahren sowie von medizinischem Personal in pädiatrischen Praxen

im Jahr 2023 in Deutschland innerhalb des Projektes InveSt HPV (Interventionsstudie zur Steigerung der HPV-Impfquoten in Deutschland)¹⁴ zeigen jedoch, dass weniger als die Hälfte der Eltern eine aktive Empfehlung ihres Arztes oder ihrer Ärztin zur HPV-Impfung erhalten hatte. Darüber hinaus gab medizinisches Personal in der Befragung eine etwas negativere Einstellung zur HPV-Impfung von Jungen im Vergleich zu Mädchen an. Gleichzeitig war die Bereitschaft der Eltern, ihre Söhne gegen HPV impfen zu lassen, geringer als bei Töchtern. Die Daten legen den Schluss nahe, dass gerade Eltern von Jungen häufiger auf eine Aufklärung über das präventive Potenzial der HPV-Impfung und eine Empfehlung des medizinischen Personals angewiesen wären; dabei begegnen sie medizinischem Personal, dass die Impfung von Jungen etwas weniger befürwortet als die Mädchenimpfung.

HPV-Impfquote in %

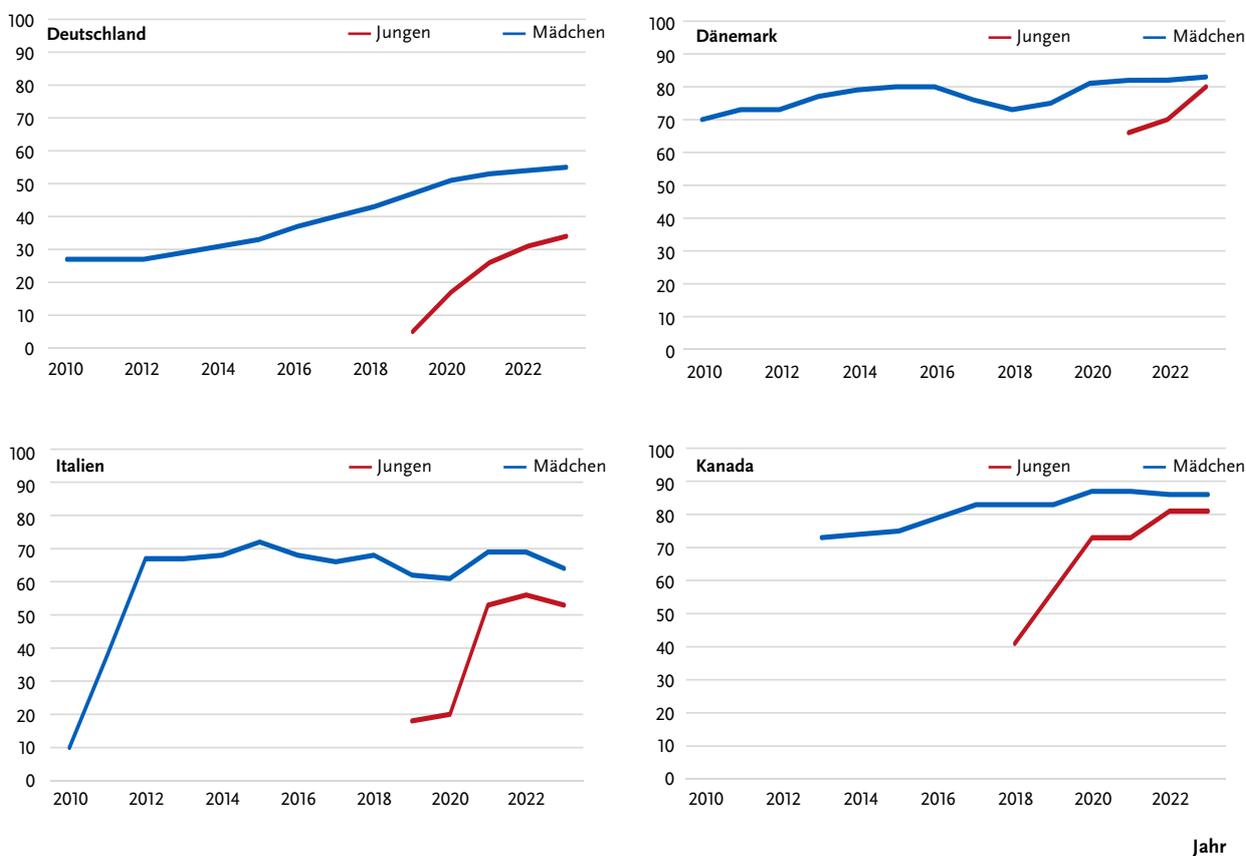


Abb. 2 | HPV-Impfquoten für 15-jährige Mädchen und Jungen (vollständige Impfserie) für Deutschland,¹⁷ Dänemark, Italien und Kanada, nach¹⁸; 2010–2023.

Es gibt aber durchaus auch ermutigende Beispiele aus Deutschland: Im bereits erwähnten Kreis Dessau-Roßlau lagen die Impfquoten für Mädchen und Jungen im innerdeutschen Vergleich mit 81 % bzw. 72 % nicht nur auf einem bemerkenswert hohen Niveau und damit nicht mehr weit entfernt von dem Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Kommission der Europäischen Union (EU), einer Impfquote von mindestens 90 % bei Mäd-

chen.^{15,16} Die Impfquoten unterschieden sich darüber hinaus im Kreis Dessau-Roßlau zwischen beiden Geschlechtern auch nur noch um weniger als 10 Prozentpunkte. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass auch in Deutschland innerhalb kurzer Zeit hohe Impfquoten für Mädchen und Jungen erreicht werden können – ein wichtiger Impuls auf dem Weg zu einem besseren Schutz vor HPV-bedingten Erkrankungen auch für Männer.

Literatur

- 1 IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Human papillomaviruses. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. 2007;90: 1-636. PMID: 18354839.
- 2 Bruni L et al (2023): Global and regional estimates of genital human papillomavirus prevalence among men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*, 11 (2023), pp. e1345-e13624.
- 3 Buttman-Schweiger N, Deléré Y, Klug SJ, Kraywinkel K (2017) Cancer incidence in Germany attributable to human papillomavirus in 2013. *BMC Cancer* 16;17(1):682. doi: 10.1186/s12885-017-3678-6.
- 4 AG HPV der Ständigen Impfkommission (STIKO) (2018) Wissenschaftliche Begründung für die Empfehlung der HPV-Impfung für Jungen im Alter von 9 bis 14 Jahren. *Epi Bull* 26:233-250. 10.17886/Epi-Bull-2018-032.1.
- 5 Gredner T, Behrens G, Stock C, Brenner H, Mons U (2018) Cancers Due to Infection and Selected Environmental Factors. Estimation of the attributable cancer burden in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 115: 586-93. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0586.
- 6 Beutner D, Bevis N, Derad C, Asendorf T, Tostmann R, Iro H, Klußmann, JP, Guntinas-Lichius, O (2024). Das multizentrische Register „Oropharynxkarzinom“ des Deutschen Studien-zentrums für HNO – erste Ergebnisse. *Laryngo-Rhino-Otologie*, . DOI:10.1055/a-2374-2310.
- 7 Mehanna et al. (2023): Prognostic implications of p16 and HPV discordance in oropharyngeal cancer (HNCIG-EPIC-OPC): a multicentre, multinational, individual patient data analysis. *The Lancet Oncology*. DOI: 10.1016/S1470-2045(23)00013-X.
- 8 Alemany L. et al. (2024) Preliminary results of the BROADEN study: Burden of human papillomavirus-related head and neck cancers. *Annals of Oncology*, 35, 647-648. DOI:10.1016/j.annonc.2024.08.988
- 9 Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert Koch-Institut: Datenbankabfrage mit Schätzung der Inzidenz, Prävalenz und des Überlebens von Krebs in Deutschland auf Basis der epidemiologischen Landeskrebsregisterdaten. Mortalitätsdaten bereitgestellt vom Statistischen Bundesamt. www.krebsdaten.de/abfrage, Letzte Aktualisierung: 05.09.2024, Abrufdatum: 16.01.2025
- 10 Baandrup L et al (2024): Human papillomavirus vaccination and anal high-grade precancerous lesions and cancer – a real-world effectiveness study. *J Natl Cancer Inst.* 2024 Feb 2;116(2):283-287.
- 11 Rieck T, Steffen A, Feig M, Rau C: Impfquoten in Deutschland – aktuelle Ergebnisse aus dem RKI-Impfquotenmonitoring. *Epi Bull* 2024;50:3-10. DOI: 10.25646/12956.3.
- 12 WHO Regional Office for Europe (2024) A practical guide to identifying, addressing and tracking inequities in immunization. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EU-RO-2024-9917-49689-74446>.
- 13 Oh NL, Biddell CB, Rhodes BE, Brewer NT (2021). Provider communication and HPV vaccine uptake: A meta-analysis and systematic review. *Preventive Medicine* 148: 106554. DOI 10.1016/j.ypmed.2021.106554

- 14 InveSt HPV – Modul 2. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Forschungsprojekte/InvestHPV/InvestHPV_Modul2.html?nn=16770036
- 15 World Health Organization (2020) Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/336583/9789240014107-eng.pdf?sequence=1>. Zugegriffen: 15. Januar 2025
- 16 European Commission (2021) Europe's Beating Cancer Plan. Communication from the commission to the European Parliament and the Council. https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-02/eu_cancer-plan_en_0.pdf. Zugegriffen: 15. Januar 2025
- 17 RKI (2024) VacMap – Dashboard zum Impfgeschehen in Deutschland. <https://public.data.rki.de/t/public/views/VacMap/StartdashboardNavigation?%3Aembed=y&%3Atabs=n>. Zugegriffen: 23. Januar 2025
- 18 World Health Organization (2024) Immunization data. <https://immunizationdata.who.int/global?topic=Vaccination-coverage&location=>. Zugegriffen 15. Januar 2025.

Autorinnen und Autoren

^{a)} Dr. Klaus Kraywinkel | ^{b)} Dr. Anja Takla

^{a)} Robert Koch-Institut, Abt. 2 Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, ZfKD Zentrum für Krebsregisterdaten

^{b)} Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 33 Impfprävention

Korrespondenz: KraywinkelK@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Kraywinkel K, Takla A: Zum Weltkrebstag 2025: HPV-bedingte Krebserkrankungen bei Männern – ein unterschätztes Risiko

Epid Bull 2025;6:3-7 | 10.25646/12991.2

(Dieser Artikel ist online vorab am 3. Februar 2025 erschienen.)

Interessenkonflikt

Die Autorin und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Kongress Armut und Gesundheit – Der Public Health-Kongress in Deutschland

Unter dem Motto „Gesundheit fördern, heißt Demokratie fördern“ diskutiert der Kongress Armut und Gesundheit in diesem Jahr am 17. und 18. März im Henry-Ford-Bau der Freien Universität in Berlin-Dahlem. Unter www.armut-und-gesundheit.de können Sie das Programm mit mehr als 90 Veranstaltungen einsehen und sich zum Kongress anmelden.

Seit 1995 schafft der Kongress ein kontinuierliches Problembewusstsein für gesundheitliche Ungleichheit in Deutschland. Einmal im Jahr kommen Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft, Gesundheitswesen, Politik, Praxis und Zivilgesell-

schaft zusammen. Gemeinsam diskutieren sie gesellschaftliche Strukturen und Veränderungspotenziale. Aktuelle Forschungsergebnisse werden dabei ebenso vorgestellt und vertieft wie neue Strategien, Lösungsansätze und Erfahrungen aus der Praxis. In 2025 begeht der Kongress sein 30-jähriges Jubiläum.

Der Veranstalter dieses Kongresses ist Gesundheit Berlin-Brandenburg e. V. und zahlreiche weitere Partner. Für weitere Informationen oder Rückfragen können Sie sich per E-Mail (kongress@gesundheitsbb.de) oder Telefon (030 44 31 9073) an die Veranstalter wenden .

Stellenausschreibung

Teilnahme als Fellow an der zweijährigen Postgraduiertenausbildung für angewandte Epidemiologie (PAE)

Die Ausbildung richtet sich an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus einem Public-Health-relevanten Fach (Medizin, Gesundheitswissenschaften).

Alle Ausbildungsinhalte sind an der Praxis orientiert und darauf ausgerichtet, im konkreten Fall die geeigneten Maßnahmen für die Prävention und Kontrolle von Infektionskrankheiten zu ermitteln und umzusetzen. Inhaltliche Schwerpunkte des Programms sind dabei:

- ▶ Bearbeitung von Surveillance- und Public-Health-relevanten Forschungsprojekten und Publikation der Ergebnisse
- ▶ Durchführung von Ausbruchsuntersuchungen
- ▶ Mitarbeit bei vielfältigen Routineaufgaben in der Infektionsepidemiologie
- ▶ Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen

Die Teilnehmenden sind in der Abteilung für Infektionsepidemiologie am Robert Koch-Institut (RKI) tätig.

Es besteht die Möglichkeit, sich für einen in das Ausbildungsprogramm integrierten Master of Science in Applied Epidemiology (MSAE) einzuschreiben, der in Kooperation mit der Charité angeboten wird.

Bewerbungsfrist ist der 9. Februar 2025, Beginn der Ausbildung ist am 8. September 2025.

Die [vollständige Stellenausschreibung](#) kann auf der Website des RKI eingesehen werden. Nähere Informationen zum Ausbildungsprogramm finden sich unter www.rki.de/pae.