

Urologe 2020 · 59:1492–1497
<https://doi.org/10.1007/s00120-020-01358-8>
 Online publiziert: 12. Oktober 2020
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020



P. Schneede^{1,3} · J. B. Schneede²

¹ Klinikum Memmingen, Lehrkrankenhaus der LMU München, München, Deutschland

² Julius-Maximilians-Universität, Würzburg, Deutschland

³ Urologische Klinik, Klinikum Memmingen, Memmingen, Deutschland

Der Urologe als Impfarzt

Einleitung

Die WHO (World Health Organization) beklagte 2019 Impfmüdigkeit noch als eine der 10 größten Bedrohungen globaler Gesundheit [13]. Noch Ende des gleichen Jahres schockierte dann der Beginn der COVID-19-Pandemie („coronavirus disease 2019“) die gesamte Menschheit in unvorstellbarer Form [7]. Weltweit begann in einem Wettlauf buchstäblich gegen Zeit und Tod die intensive Suche nach geeigneter Schutzimpfung. Impfmedizin qualifizierte damit erstmalig neben Forschung nach antiviralen Substanzen tatsächlich zur existenziellen Überlebensstrategie der Menschen in einer – offensichtlich auch für Infektionen – perfekt vernetzten Welt.

» Alle Facharztgruppen stehen jetzt gleichsam in der Verantwortung für Impfeempfehlungen

Bleibt allein die Hoffnung, dass gemeinsam mit dieser COVID-19-Krise auch die weltweite Impfmüdigkeit nachhaltig überwunden und zukünftig staatliche Impfeempfehlungen wieder größere Beachtung in der Bevölkerung finden werden. Alle Facharztgruppen, so auch die Urologen, stehen jetzt gleichsam in der Verantwortung, allgemein Impfeempfehlungen zukünftig besser umzusetzen. Wie Urologen als Impfarzte ihren Beitrag hierzu leisten können, wird nachfolgend

Dieser Beitrag ist dem Andenken des verstorbenen Begründers der Urologischen Klinik am Klinikum Memmingen, Herrn Professor Dr. med. Peter Faul, in vorzüglicher Hochachtung gewidmet.

zunächst formaljuristisch und dann an verschiedenen Krankheitsbildern und Patientengruppen dargelegt.

Juristische Grundlagen der Impfmedizin

Rechtlich sind in Deutschland zunächst Impfberechtigung, Impfqualifikation und Impfhafung der Urologen separat zu betrachten:

Impfberechtigung der Urologen

Das erst am 01.03.2020 kürzlich in Kraft getretene Gesetz für den Schutz vor Masern und zur Stärkung der Impfprävention (Masernschutzgesetz [8]) beinhaltet u. a. eine wesentliche Klarstellung zur Impfberechtigung, auch für Urologen. Galten früher noch Gebietsbeschränkungen für einige Fachärzte bezüglich Schutzimpfungen [19] und waren diese verschiedentlich in einigen Ärztekammern an weitere Nachweise der Teilnahmen an Impfkursen gebunden [4], heißt es heute im Gesetz dazu:

Zur Durchführung von Schutzimpfungen ist jeder Arzt berechtigt. Fachärzte dürfen Schutzimpfungen unabhängig von den Grenzen der Ausübung ihrer fachärztlichen Tätigkeit durchführen. Die Berechtigung zur Durchführung von Schutzimpfungen nach anderen bundesrechtlichen Vorschriften bleibt unberührt.

Für sämtliche Schutzimpfungen gilt damit, dass diese nicht mehr an die Grenzen der einzelnen Fachgebiete gebunden sind und Fachärzte für Urologie nun auch sämtliche Impfungen gemäß den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) durchführen dürfen.

Impfqualifikation der Urologen

Die fachliche Qualifikation der Urologen zur Durchführung von Impfungen richtet sich aber nach den Weiterbildungsinhalten der einzelnen Weiterbildungsordnungen, die sowohl nach föderalen Gesichtspunkten als auch nach zeitlichen in verschiedenen Fassungen einzeln zuständiger Landesärztekammern inhaltlich abweichend nebeneinander existieren. Entsprechend bleibt die fachliche Qualifikation letztlich anhand der jeweiligen Weiterbildungsordnung zum Zeitpunkt der Facharztanerkennung im Einzelfall für die Impftätigkeiten zu prüfen.

Die Weiterbildungsordnung für die Ärzte Bayerns beispielsweise vom 24. April 2004 (in der Fassung der Beschlüsse des 78. Bayerischen Ärztetages vom 13. Oktober 2019, in Kraft getreten am 01. Mai 2020) beinhaltet aktuell in Abschnitt A (Allgemeine Bestimmungen) in § 4 (Art, Inhalt und Dauer), Abs. 3 tatsächlich *die Weiterbildung unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung für den Erwerb von Kenntnissen, Erfahrungen und Fertigkeiten in der Durchführung von Impfungen* [9].

Nach Mitteilung der zuständigen Bayerischen Landesärztekammer [17] muss aber aufgrund der Formulierung „gebietsspezifische Ausprägung“ offenbleiben, inwieweit dieses als Nachweis der Qualifikation konkret reicht, weshalb die Bayerische Landesärztekammer (BLÄK) auch Fortbildungsveranstaltungen und Seminare zur Schutzimpfung anbietet, welche Ärzten unabhängig vom Fachgebiet theoretisches Wissen vermitteln sollen. Die BLÄK empfiehlt somit trotz der grundsätzlichen Berücksichtigung des Impfens in der Weiterbildungsordnung für Urologen im Einzelfall den Er-

Hier steht eine Anzeige.



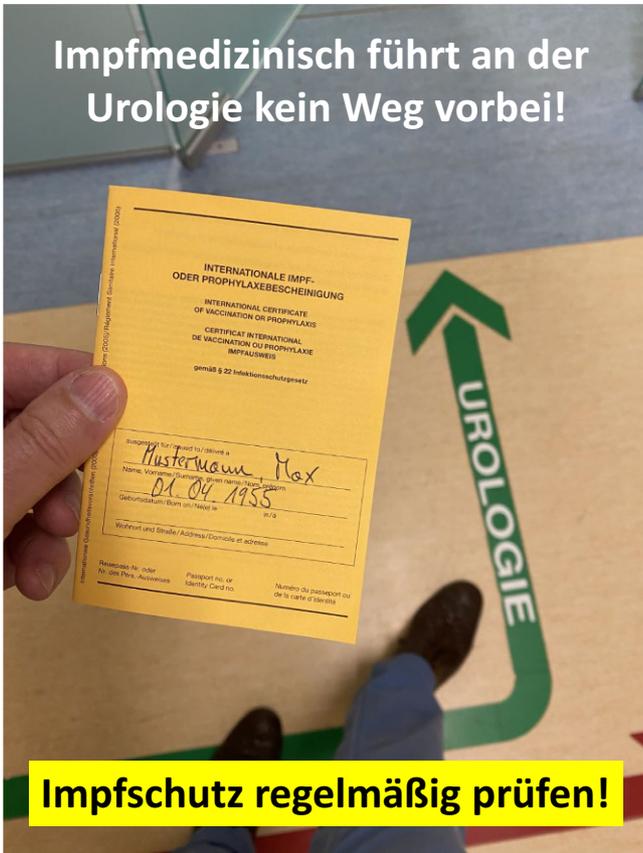


Abb. 1 ▲ Poster im urologischen Wartezimmer als niedrigschwelliges Impfangebot

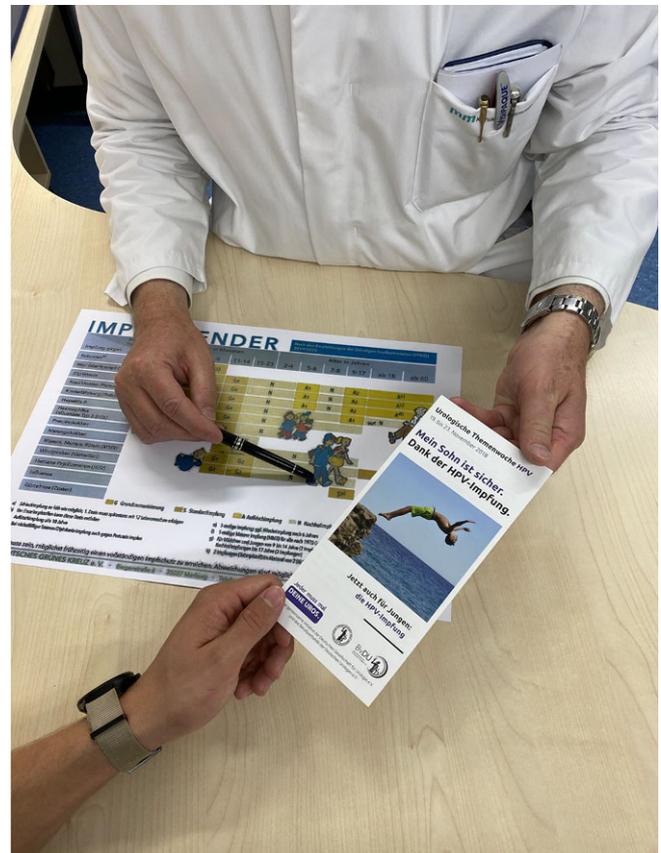


Abb. 2 ▲ Elternberatung anhand der HPV-Infomaterialien (humaner Papillomvirus) von der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU) und dem Berufsverband der Deutschen Urologen (BvDU) somit mit Hilfe des Impfkaltenders der Ständigen Impfkommission (STIKO; [12])

werb spezifischer Kompetenzen und die diesbezügliche Dokumentation. Andere Landesärztekammern verlangen darüber hinaus sogar regelmäßige Aktualisierungen dieser Qualifikationsnachweise in Form von Impfkursen.

Impfhaf tung der Urologen

Bezieht sich die Impftätigkeit eines Urologen allein auf die amtlich von der STIKO in Deutschland empfohlenen Impfungen, haftet der Staat nach dem Bundesseuchengesetz für schicksalsmäßig auftretende Impfschäden (§ 60 IfSG).

» Die STIKO veröffentlicht jährlich aktualisiert ihre Impfe mpfehlungen

Die STIKO veröffentlicht jährlich aktualisiert ihre Impfe mpfehlungen [6]. Diese

Empfehlungen beinhalten auch konkrete Hinweise zu Aufklärungspflichten vor Schutzimpfungen, welche zuletzt im Patientenrechtegesetz (§ 630e BGB) wesentlich neu geregelt wurden. Bei Verletzung der Aufklärungspflichten haftet der Impfarzt persönlich wegen Vertragsverletzung und wegen unerlaubter Handlung, was u. a. zu Schmerzensgeldanspruch des Impflings führen kann [3]. Fehlt die ärztliche Qualifikation bei der Durchführung von Schutzimpfungen (s. oben) liegt u. U. nicht nur ein Verstoß gegen die jeweilige Berufsordnung für die Ärzte einzelner Landesärztekammern vor, es könnten sich auch ernsthafte arzt haftungsrechtliche Konsequenzen daraus ergeben. Insofern empfiehlt die BLÄK gegebenenfalls, die Vornahme von Impfungen vorab auch der Haftpflichtversicherung anzuzeigen [17]. Darüber hinaus und völlig unabhängig von haftungsrechtlichen Fragestellungen

bleibt die Erbringung von Impfleistungen im vertragsärztlichen Bereich mit den zuständigen Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) abzustimmen.

Impfe mpfehlungen der Urologen

Bei Kindern und Jugendlichen

In den letzten Jahren haben sich die Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU) sowie der Berufsverband der Deutschen Urologen (BvDU) gemeinschaftlich auch für eine humane Papillomvirus-(HPV-) Jungenimpfung nachhaltig eingesetzt, welche schließlich 2018, mehr als 10 Jahre nach Markteinführung der HPV-Impfstoffe in Deutschland, tatsächlich von der STIKO so in die Impfe mpfehlungen aufgenommen wurde [2, 14, 15, 26]. Gerade für die Präventivimpfung gegen HPV-Erkrankungen mussten zu-

vor über mehr als ein Jahrzehnt völlig unzureichende Impfquoten hierzulande festgestellt werden [21]. Damit wurden im internationalen Vergleich zu anderen Ländern unwiederbringlich nicht allein Chancen zur Krebsprävention für beide Geschlechter in Deutschland verpasst, sondern gleichzeitig auch die historische Gelegenheit, die Bevölkerung vor der möglicherweise ältesten Hautkrankheit der Menschheit, den Hautwarzen, effektiv zu schützen [20, 22]. Nachweislich existierten Papillomviren bei anderen Spezies in der Evolution weit früher als die Menschheit selbst sowie die auf diese spezialisierten HPV [27]. Bis heute gelang es den Menschen aber nicht, diese evolutionäre Erblast erfolgreich zu tilgen. Erst die HPV-Impfung öffnete in dieser Hinsicht völlig neue Perspektiven. In Australien sind Genitalwarzen durch HPV-Impfprogramme in entsprechenden Bevölkerungsgruppen bereits weitgehend ausgerottet [25].

» Die HPV-Impfung sollte Kindern und Jugendlichen von Urologen empfohlen werden

Hierzulande standen der erfolgreichen HPV-Impfung zudem die Probleme unzureichender Impfquoten durch fehlende Schulimpfprogramme, eine verbreitete Impfmüdigkeit und unzureichende Wahrnehmung des HPV-Themas entgegen, wie der internationale Aufruf zum HPV-Awareness-Day (04.03.2020) erneut zeigte [10]. Trotz aller Motivationen der Urologen zur aktiven HPV-Jungenimpfung [2, 23, 24] belegen die Auswertung bundesweiter Impfdatenbankanalysen für das Jahr 2019, dass HPV-Impfungen der Kinder und Jugendlichen ganz überwiegend von Pädiatern, seltener von Hausärzten aber nur unwesentlich von Urologen vorgenommen wurden [16]. Natürlich erklärt sich diese Tatsache auch damit, dass diese Impfprophylaxe sinnvollerweise im Rahmen von Früherkennungsuntersuchungen für Kinder (U11), evtl. bei Schuluntersuchungen oder bei Jugendgesundheitsuntersuchungen (J1 und J2) miterledigt werden sollte. Diese Untersuchungen sind aber fachlich insbesondere

Urologe 2020 · 59:1492–1497 <https://doi.org/10.1007/s00120-020-01358-8>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020

P. Schneede · J. B. Schneede

Der Urologe als Impfarzt

Zusammenfassung

Impfmedizin zählt zu den effektivsten Waffen der Menschheit im Kampf gegen unterschiedliche Infektionskrankheiten. Ärzte aller Fachrichtungen sollten deshalb nicht nur regelmäßig Kenntnis von Impfungen erlangen, sondern diese auch aktiv in ihrer täglichen Arbeit anbieten. Urologen können gleich mit diversen Impfangeboten dazu beitragen, die Gesundheit ihrer Patienten zukünftig besser zu schützen. Neben HPV-Impfung (humane Papillomaviren) von Kindern und Jugendlichen soll gerade auch an Patienten über 60 Jahren in diesem Beitrag gezeigt werden, wie Urologen als Impfärzte ihrer Verantwortung zur Umsetzung der staatlichen Impfempfehlungen nachkommen können. Unter anderem können HPV-

Impfungen bewirken, eine evolutionäre Erblast der Menschheit endlich zu tilgen. Spezielle Altersimpfungen ab 60 Jahren sollen neben Standardimpfungen gegen Tetanus, Diphtherie und Pertussis insbesondere auch vor Pneumokokken, Influenza und Herpes zoster schützen. Und eines Tages werden Urologen möglicherweise Patienten auch vor COVID-19 („coronavirus disease 2019“) bewahren, die Krankheit, die Impfungen aktuell wieder ins globale Bewusstsein rückte.

Schlüsselwörter

Humane Papillomaviren · Impfpfempfehlungen · Aufklärungspflicht · Impfstatus · Auffrischungsimpfung

The urologist as a vaccinator

Abstract

Vaccines are one of the most effective weapons of humankind in the fight against various infectious diseases. Therefore, physicians from all specialties should not only regularly confirm their knowledge regarding vaccinations but also actively offer them in their daily routine. Urologists can use various vaccination offers to help protect their patients' future health. In addition to human papillomavirus (HPV) vaccinations for children and adolescents, this article shows how urologists who provide vaccines can fulfill their responsibility to implement the state vaccination recommendations to patients over the age of 60. Among others, HPV

vaccination can have the effect of finally eradicating an evolutionary burden of humanity. In addition to standard vaccinations against tetanus, diphtheria and pertussis, special vaccinations also protect individuals over the age of 60 against pneumococci, influenza and herpes zoster. Moreover, urologists may in the future also save patients from COVID-19—the disease that actually made people aware of vaccinations again.

Keywords

Human papillomavirus · Vaccination recommendations · Informed consent · Vaccination status · Immunization, secondary

an Pädiater und Hausärzte gebunden und finden tatsächlich auch nicht beim Urologen statt. Es sollte auch keinesfalls das Ziel der Urologen sein, die HPV-Impfung von Kindern und Jugendlichen beiderlei Geschlechts entkoppelt von oben genannten Früherkennungsuntersuchungen allein durchführen zu wollen. Vielmehr geht es darum, jeden urologischen Arztkontakt mit dieser Altersgruppe bzw. den Eltern dieser Kinder und Jugendlichen dazu zu nutzen, auf die HPV-Impfung aufmerksam zu machen, soweit notwendig aktiv nachzuimpfen oder zumindest eine solche Impfung

beim Pädiater oder Hausarzt zu initiieren. Spezielle Jungensprechstunden der Urologen sind nach Überzeugung beider Berufsverbände der Urologen (DGU, BDU) deshalb besonders geeignete Einrichtungen, die HPV-Impfung in Deutschland fachspezifisch zukünftig besser zu implementieren [11].

Bei Erwachsenen und Patienten über 60 Jahre

Impfaktivitäten der Urologen zielten historisch betrachtet eher auf unterschiedliche Krankheitsbilder und Indikationen

bei Erwachsenen [24]. Das angestammte urologische Klientel zukünftig initiativ besser zum Thema staatlich empfohlener Schutzimpfungen zu informieren und anzusprechen, bedarf es geschulter Impfkommunikation [1, 5, 18] sowie niedrigschwelliger Impfangebote in urologischen Praxen und Kliniken ([24]; **Abb. 1**).

» Es bedarf geschulter Impfkommunikation sowie niedrigschwelliger Impfangebote

Die Überprüfung und ggf. Vervollständigung des Impfstatus sind nicht allein in jedem Lebensalter sinnvoll, sie sollten nach politischem Willen und aktueller Gesetzgebung insbesondere auch Teil der ärztlichen Routinetätigkeit jeder medizinischen Fachgruppe sein [6]. So sollte beispielsweise auch allen urologischen Patienten angeboten werden, im Rahmen von Vorsorge- oder Kontrolluntersuchungen Impfpass zu sichten sowie nach STIKO-Empfehlung Standard-, Indikations- und Auffrischungs-Impfungen durchzuführen. Die Vorhaltung bzw. das Aushängen aktueller STIKO-Impfkalender in medizinischen Einrichtungen erleichtern dabei die ärztliche Beratung und Aufklärung der Patienten (**Abb. 2; [12]**).

Auffrischungsimpfungen

Auch wenn tatsächlich, wie oben bereits erwähnt, die meisten Präventivimpfungen im Kindesalter anstehen und deshalb überwiegend von Pädiatern durchgeführt werden, müssen Erwachsene darauf hingewiesen werden, dass einige Impfungen nicht lebenslang schützen und deshalb auch im Erwachsenenalter regelmäßig durch Nachimpfung aufgefrischt werden müssen. Durch Unkenntnis oder mangelnde Bereitschaft zur regelmäßigen Gesundheitsvorsorge können so bei Erwachsenen größere Impflücken entstehen, welche bei Betroffenen vermeidbare Infektionskrankheiten u. U. erst wieder ermöglichen.

Männer, die im Gegensatz zu Frauen nicht regelmäßig und frühzeitig in Vorsorgeprogrammen ärztlich betreut

werden, können bezüglich Impflücken gefährdeter sein. Gynäkologen prüfen bei Untersuchungen routinemäßig Impfpass der Mädchen und jungen Frauen und leisten heute bereits bei der HPV-Nachimpfung im Kindesalter nicht geimpfter Mädchen einen wesentlichen Beitrag. Ebenso werden junge Frauen im gebärfähigen Alter seitens der Gynäkologen systematisch zum Impfstatus befragt und bereits ab dem 20. Lebensjahr im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen regelmäßig untersucht. Dagegen suchen Männer vergleichsweise spät, häufig erst in höherem Lebensalter, bei Unfällen oder Krankheit ärztliche Hilfe. Wird der Urologe aufgrund gesundheitlicher Probleme konsultiert, geben nicht wenige Männer an, entweder gar keinen Hausarzt zu haben oder diesen bei subjektivem Wohlbefinden bereits seit vielen Jahren nicht mehr aufgesucht zu haben. In diesem Moment wird deutlich, dass Urologen für erwachsene Männer nicht nur als Fachärzte, sondern auch in allgemeinmedizinischer Hinsicht und speziell als Impfarzte Verantwortung übernehmen müssen. Hierzu zählt dann, analog der Routinearbeit der Gynäkologen, auch für den Urologen, den Impfstatus der Männer auf vorhandene Impflücken zu prüfen.

» Urologen tragen bei den impftechnisch eher vernachlässigten Männern eine besondere Verantwortung

Alle 10 Jahre werden Impfungen gegen Diphtherie und Tetanus bei Erwachsenen zur Auffrischung notwendig. Würde in den letzten 10 Jahren nicht bereits gegen Pertussis geimpft, wäre nach STIKO ein Tdap-Dreifachkombinationsimpfstoff gegen Tetanus, Diphtherie und Pertussis einmalig zur Auffrischung zu verwenden. Gegen Tetanus und Diphtherie sollte alle 10 Jahre weiterhin bis ins hohe Alter erneut aufgefrischt werden. Darüber hinaus muss der Urologe den Impfpass der Männer auf Poliomyelitisnachimpfungen kontrollieren. Würde lediglich im Kindesalter eine Grundimmunisierung durchgeführt, wäre eine

einmalige Nachimpfung STIKO-gerecht, was auch mit den oben genannten, drei Impfungen gemeinsam als Vierfachimpfung (Tdap-IPV) erfolgen kann [6].

Altersimpfungen (≥60 Jahre)

Ab dem 60. Lebensjahr empfiehlt die STIKO als Standardimpfungen geschlechtsunabhängig die Impfungen jährlich im Herbst gegen Influenza, einmalig eine Grundimmunisierung mittels 2-maliger Totimpfstoffverabreichung gegen Herpes zoster sowie die allenfalls alle 6 Jahre aufzufrischende Impfung gegen Pneumokokken [6].

Indikationsimpfungen

Bei Vorliegen chronischer Erkrankungen von Herz, Lunge, Nieren, Immunsystem oder Stoffwechsel beispielsweise können durchaus weit vor dem 60. Lebensjahr Impfungen gegen Pneumokokken und Influenza indiziert sein. Gegen Herpes zoster liegen ab dem 50. Lebensjahr bei oben genannter Gefährdung durch chronische Begleiterkrankungen Impfstoffzulassungen laut STIKO vor. Es handelt sich in all diesen Fällen um medizinisch begründete Indikationsimpfungen, zu denen weiterhin auch berufsbedingte Impfungen und Reiseimpfungen zählen. Muss im Rahmen einer urologischen Operation eine Splenektomie durchgeführt werden, soll der Urologe Indikationsimpfungen gegen Pneumokokken, Meningokokken und Haemophilus influenzae Typ b prüfen und durchführen [24].

Tatsächlich betont die STIKO, dass über die in ihren Impfempfehlungen zu findenden Indikationen auf der Basis existierender Impfstoffzulassungen weitere Impfindikationen existieren können [6]. Werden Urologen mit derartigen Indikationsimpfungen tätig, sollten Urologen genaue Kenntnisse über „off-label use“, Impfstoffzulassungen, Leitlinienempfehlungen und die wissenschaftliche Datenlage haben und besondere Aufmerksamkeit der individualisierten Patientenaufklärung und deren Dokumentation zur eigenen juristischen Absicherung als Impfarzt schenken.

Fazit für die Praxis

- Die aktuelle COVID-19-Pandemie („coronavirus disease 2019“) zeigt einerseits die Bedeutung der Impfmedizin für unsere Gesellschaft im globalisierten Zeitalter, andererseits lassen sich mögliche globale Gesundheitsfolgen allgemeiner Impfmüdigkeit heute analog ableiten.
- Die aktuelle Gesetzgebung berechtigt Urologen zu STIKO-konformer Impfung (Ständige Impfkommission). Impfqualifikationen sollte jeder Urologe für sich prüfen, ggf. geeignet erwerben und aktualisiert dokumentieren. Unterschiedliche Aspekte der Impfhaltung sollten dem Urologen als Impfarzt geläufig sein.
- Urologen tragen gerade bei den impftechnisch eher vernachlässigten Männern eine besondere Verantwortung, zukünftig initiativ den Impfstatus zu prüfen, um ggf. Nachimpfungen und Altersimpfungen ab dem 60. Lebensjahr nach staatlichen Impfempfehlungen ihren Patienten schützend anzubieten.
- Jede Gelegenheit, die HPV-Impfung (humaner Papillomvirus) den Kindern und Jugendlichen zu empfehlen, sollte von Urologen genutzt werden.

Korrespondenzadresse



Prof. Dr. P. Schneede
Urologische Klinik, Klinikum Memmingen
Bismarckstraße 23,
87700 Memmingen,
Deutschland
Peter.Schneede@
klinikum-memmingen.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. P. Schneede: Finanzielle Interessen: Als eingeladenen Referent verschiedener Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen wurden entweder Reise- und Übernachtungskosten erstattet oder zusätzlich übliche Honorare in Höhe von 500–1000 € von den Kongressveranstaltern gezahlt. Sämtliche Honorare gingen auf ein von der Klinikverwaltung des Klinikums Memmingen geführtes Drittmittelkonto. Da Kongressveranstalter in der Regel wechseln, wurde lediglich von der Paul-Ehrlich-Gesellschaft (PEG) als Kongressveranstalter des HPV-Management-Forums, einer AG der PEG, regelmäßig für jährliche

Fort- und Weiterbildungen ein Honorar in Höhe von 500 € neben Reisekosten erstattet. Insgesamt wurden Honorare unter 10.000 € in den letzten 5 Jahren eingenommen. Honorierungen von Industrie oder Wirtschaft in direktem Vertragsverhältnis wurden stets abgelehnt. Nichtfinanzielle Interessen: Chefarzt der Urologie des Klinikums Memmingen, 87700 Memmingen, Bismarckstraße 23 | Lehrbeauftragter des Lehrkrankenhauses der LMU München | Leiter des DKG-zertifizierten Prostatakarzinomzentrums sowie des zertifizierten Laserzentrums am Klinikum Memmingen | Mitgliedschaften: DGU, EAU, PEG-HPV-MF, DSTIG. J. B. Schneede gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Betsch C, von Hirschhausen E, Zylka-Menhorn V (2019) Professionelle Gesprächsführung – wenn Reden Gold wert ist. Dtsch Arztebl 116: B:427–433
2. Bühmann W (2018) Impfen: Schutz für Jungen vor Genitalwarzen und Krebs durch Humane Papillomviren-Infektion. Urologe 57:1499–1508
3. Bütikofer J (1998) Schlusßwort Dtsch Arztebl 95:A7
4. Be (2002) Rechtsreport. Pflicht zur Fortbildung. Impferlaubnis darf an Nachweis gekoppelt werden. Dtsch Arztebl 99:A2504
5. Dempsey AF, Pyrznowski J, Lockhart S et al (2018) Effect of a Health Care Professional Communication Training Intervention on Adolescent Human Papillomavirus Vaccination. A Cluster Randomized Clinical Trial. JAMA Pediatr. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.0016>
6. (2020) Empfehlungen der Ständigen Impfkommission beim Robert Koch-Institut – 2019. Epid Bull 34:313–364
7. (2005) emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov). [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-.](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-) Zugegriffen: 20. Juni 2020
8. <https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/ifsg.pdf>. Zugegriffen: 20. Juni 2020
9. <https://www.blaek.de/kammerrecht/weiterbildungsordnung/>. Zugegriffen: 20. Juni 2020
10. <https://ipsoc.org/hpv-day/>. Zugegriffen: 20. Juni 2020
11. <https://medizin-aspekte.de/urologen-empfehlen-die-hpv-impfung-fuer-jungen-65203>. Zugegriffen: 20. Juni 2020
12. https://www.rki.de/DE/Content/Kommissionen/STIKO/Empfehlungen/Aktuelles/Impfkalender.pdf?_blob=publicationFile. Zugegriffen: 20. Juni 2020
13. <https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019>. Zugegriffen: 2. Apr. 2019
14. Klug SJ, Meerpohl J, Röbl-Mathieu M et al (2018) HPV-Impfung. Auch Jungen Können Profitieren Dtsch Ärzteblatt 115:A1382–1386
15. Klug SJ, van der Sande M, Terhardt M et al (2018) Die STIKO empfiehlt die HPV-Impfung jetzt auch für Jungen. Urologe 57:1346–1350
16. Persönliche Kongressaufzeichnung: Reuschenbach M, Wölle R, Mihm S, et al. (2019) HPV vaccination uptake in boys after introduction of

- gender-neutral HPV vaccination in Germany—A retrospective database analysis (IMS Vaccine Analyzer). Vorgestellt auf dem EUROGIN-Kongress, 04. bis 07. Dezember 2019, Monaco
17. Persönliche Rechtsauskunft: Nachtigall N, Referat Weiterbildung II, Bayerische Landesärztekammer, München, Schreiben vom 29. Mai 2020
 18. Rand CM, Schaffer SJ, Dhepyasuwan N et al (2018) Provider communication, prompts, and feedback to improve HPV vaccination rates in resident clinics. Pediatr Electron Pages 141:e20170498
 19. Rieser S (2007) Richtlinie Schutzimpfungen – Einschränkung für Fachärzte. Dtsch Arztebl 104:A2379–2380
 20. Schneede P, Schlenker B, Hungerhuber E (2006) Condylomata acuminata. Eine Indikation für HPV-Vakzination? Urologe 45:1514–1520
 21. Schneede P (2017) Ein Jahrzehnt der HPV-Impfung in Deutschland. Urologe 56:728–733
 22. Schneede P (2018) Krankheitslast humaner Papillomviren der Männer. HPV-Vorsorge wird Männersache. Urologe 57:1452–1456
 23. Schneede P, Schlenker B (2018) Humane Papillomviren und Peniskarzinom. Überlegungen zu Präventionsmaßnahmen. Urologe 57:413–417
 24. Schneede P (2019) Verbesserung der Impftätigkeiten in der Urologie. Urologe 58:1353–1360
 25. Smith MA, Lin B, McIntyre P et al (2015) Falling genital warts diagnoses in the general and indigenous Australian population following implementation of a national human papillomavirus vaccination program: analysis of routinely collected national hospital data. J Infect Dis 211:91–99
 26. STIKO (Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut) (2018) Wissenschaftliche Begründung der HPV-Impfung für Jungen im Alter von 9 bis 14 Jahren. Epidemiol Bull 26:233–250
 27. Willemsen A, Bravo IG (2019) Origin and evolution of papillomavirus (oncogenes and genomes. Phil Trans R. Soc B374:20180303