

10 Jahre HPV-Impfung

Michael Wojcinski

Historie

Der langdauernde Kampf gegen das Zervixkarzinom, an der sich Ärzte und Wissenschaftler der ganzen Welt beteiligten, bekam mit den Forschungsergebnissen von Professor Harald zur Hausen einen Akzent, dessen ganze Bedeutung uns erst in einigen Jahrzehnten bewusst werden wird.

Nach tausenden von Jahren des Abwartens natürlicher Verläufe von Zervixkrebserkrankungen wurde erstmalig 1813 von Langenbeck in Kassel eine abdominale und 9 Jahre später von Sauter in Konstanz eine vaginale Hysterektomie wegen Karzinoms der Gebärmutter durchgeführt [1]. Ende des 19. Jahrhunderts wurde von dem Pathologen Carl Ruge und dem Gynäkologen Johann Veit ein Adenokarzinom der Zervix uteri als eigenes Krankheitsbild beschrieben [2].

Nach mehr als 100 Jahren mehr oder weniger radikaler operativer Therapieformen, für die Namen wie Freund, Czerny, Schuchardt, Schauta, Stoeckel, Amreich und Wertjeo, stehen, brachte Hinselmann 1925 die Kolposkopie in die Diagnostik des Zervixkarzinoms ein, die dann den Weg zur Erkennung von Vorstufen und damit weniger radikalen Behandlungsmethoden wie Konisati-

on, Kryosation, Laser, Loop und Leep ebnete [3]. 1928 veröffentlichte Papanicolaou seine Untersuchungen zum Zellabstrich [4] (nach ihm heute noch Pap-Abstrich genannt) der dann seit 1971 in der deutschen Krebsfrüherkennungsuntersuchung Eingang fand und bis heute und weiterhin unverzichtbar geblieben ist.

Ende des 20. Jahrhunderts hatten Harald zur Hausen's Forschungen als Voraussetzung für das Entstehen von Zervixkarzinomen bestimmte Typen der humanen Papillomviren (HPV) erkannt und damit die Grund-

lagen für die Entwicklung potenter Impfstoffe gelegt [5]. Nachdem 1982 die HPV-Typen 16 und 18 entdeckt, ihre Aktivitäten bis 1992 aufgeschlüsselt und bis 1998 in Studien untersucht waren, wurden 1999 humane Papillomviren als notwendige Voraussetzung für ein Zervixkarzinom erkannt. Im selben Jahr wurden die ersten klinischen Impfstoffstudien eingeleitet, nachdem bereits 1991 die ersten virusähnlichen Partikel produziert werden konnten.

Nach weiteren sechs Jahren standen HPV-Impfstoffe zur breiten Anwen-

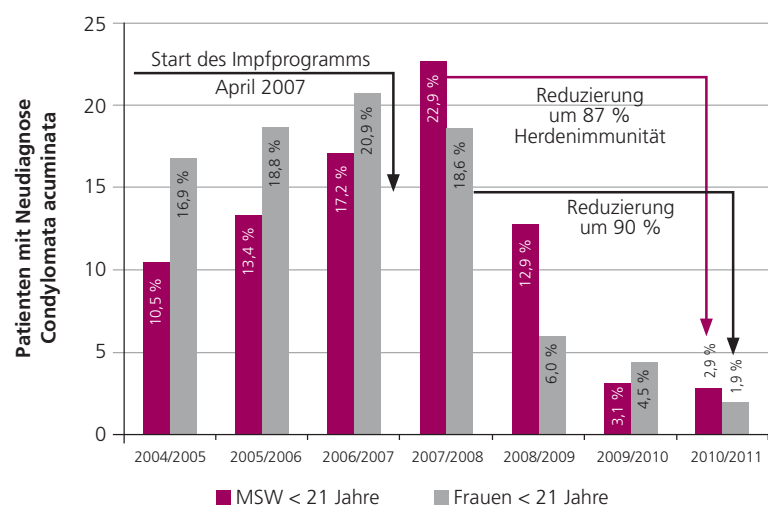


Abb. 1: Reduzierung der Neuerkrankung an Genitalwarzen in Australien (Impfquote ca. 70 %) (nach Read, T.R et al Transm Infect 2011;87:544–547)

Anteil der HPV-Typen bei invasiven Zervixkarzinom in Europa in % (N = 2.058)	
alle 7 Typen	89,0
16/18	72,8
31/33/45/52/58	16,2
Nichtimpfstofftypen	10,9
Spezifizierung	
16	72,8 % 65,5
18,	7,3
31	3,4
33	5,7
45	16,2 % 3,9
52	1,9
58	1,3

Abb. 2: Anteil der HPV-Typen bei invasiven Zervixkarzinomen in Europa in % (N=2.058)
Quelle: nach Serrano et al.

derung als Primärprävention des Zervixkarzinoms zur Verfügung. Zum ersten Mal bekam der Mensch die Chance, sich schon im Kindesalter vor dem Ausbrechen einer Tumorerkrankung zu schützen [6]. Harald zur Hausen erhielt für seine Forschungen 2008 den Nobelpreis für Medizin verliehen.

Die ersten HPV-Impfstoffe

2006 kam der tetravalente HPV-Impfstoff auf den deutschen Markt, der neben Antigenen der für Zervixkarzinome hauptverantwortlichen HPV-Typen 16 und 18 auch Antigene der beiden HPV-Typen 6 und 11 enthielt, die für die Entwicklung von Condylomata acuminata stehen [7]. Ihm folgte dann 2007 der bivalente Impfstoff, der nur Antigene gegen die HPV-Typen 16 und 18 beinhalten. 2007 wurde die HPV-Impfung dann als Standardimpfung für Mädchen von 12–17 Jahren in den Impfkalender der Ständigen Impfkommission zur Senkung der Krankheitslast an Zervixkarzinomen aufgenommen [8].

Dabei hatte der tetravalente Impfstoff neben den Antigenen der zwei häufigsten krebserregenden Hochrisiko-HPV-Typen 16 und 18 gleichzei-

tig auch den Schutz vor Condylomata acuminata durch die Typen 6 und 11 im Visier, der aber bei den Empfehlungen der STIKO keine Beachtung fand. Schließlich kam mit einem Jahr Abstand ein bivalenter Impfstoff auf den Markt, der sich nur mit den Typen 16 und 18 befasste [8, 9].

Wegen der Verhinderung der Genitalwarzen, war der tetravalente Impfstoff ab seiner Zulassung auch für männliche Personen einsetzbar, die Indikationserweiterung über die weiblichen genitalen Krebsvorstufen und Karzinome hinaus erfuhr der tetravalente Impfstoff dann 2014 mit der Schutzerweiterung vor dem Analkarzinom und seiner Vorstufen. Die bessere Immunogenität in jüngeren Altersstufen führte bei den beiden verfügbaren HPV-Impfstoffen im gleichen Jahr zur Zulassung des 2-Dosen-Schemas (4v-HPV 9–13 Jahre/2v-HPV 9–14 Jahre) und zur Ausweitung des Impfaltes auf 9–17 Jahre.

Die letzten 10 Jahre

Und was geschah in den letzten 10 Jahren in Deutschland? Während andere Länder mit Schulimpfprogrammen und offensiver Werbung für die Sinnhaftigkeit der HPV-Impfung in wenigen Jahren Impfquoten von über 70–80 % der entsprechenden Mädchen-Jahrgänge erzielten, während in anderen Ländern bereits zum Individualschutz und zur Unterbrechung der Viruszirkulation die Impfung von Jungen eingeführt wurde, haben wir in Deutschland gerade mal eine Quote von 40 % der

weiblichen Jugendlichen bis zum Alter von 17 Jahren erreicht [10], und allein die sächsische Impfkommision (SIKO) hat eine Empfehlung für die Impfung von Jungen ausgesprochen [11].

Zugegeben, die ersten Jahre waren für die HPV-Impfung schwer. Vielleicht war ihre Einführung auch nicht klug genug bedacht und anfänglich mit zu lauter Werbung begleitet. Von Anfang an wurde die Impfung aber auch unverständlicherweise von Frauengruppen kritisch beobachtet, die eigentlich am meisten von der Impfung profitieren sollten. Auch Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen, die eigentlich mit Vermutungen bedachtsam umgehen sollten, agierten großmüdig gegen die Impfung. Die Sicherheit sei nicht gegeben, der Langzeitschutz nicht erwiesen, die Wirksamkeit überhaupt nicht belegt und übrigens sei das Zervixkarzinom doch eine ziemlich seltene Erkrankung und bei dem hohen Preis für den Impfstoff eine schlechte Kosten-Nutzen-Bilanz zu ziehen. Andere völlig absurde Behauptungen über die neue Impfung sollen hier erst gar nicht wiederholt werden.

Insgesamt führte die unselige Diskussion in den Medien, die noch durch zwei ungeklärte Todesfälle bei zuvor Geimpften genährt wurde, die sich später natürlich als nur zufällig zeitgleiche Ereignisse herausstellten und jeder Kausalität entbehrten, nicht nur zu sinkenden Impfquoten bei der HPV-Impfung, sondern zur Abnahme der Impfbeteiligung insgesamt.

Gardasil 9	1. Impftermin	Heute
2-Dosen-Schema (0/5–13) 9 bis 14 Jahre	2. Impftermin	5–13 Monate nach 1. Impfung
3-Dosen-Schema (0–2–6) ab 15 Jahre	1. Impftermin 2. Impftermin 3. Impftermin	Heute 2 (1) Monate nach 1. Impfung 4 (3–10) Monate nach der 2. Impfung
Entscheidend für die Wahl des Schemas ist das Alter bei 1. Impftermin. Die GI sollte innerhalb von max. 12/13 Monaten abgeschlossen sein!		

Abb. 3: Impfschema am Beispiel von Gardasil ©

Inzwischen sieht die Situation ganz anders aus. Viele Fragen, die bei keinem neuen Impfstoff bei dessen Zulassung bereits beantwortet werden können, haben nach etwa 63 Millionen Gardasil®- und 19 Millionen Cervarix®-Geimpfter weltweit beweisende Antworten erfahren. [12]

Die HPV-Impfung ist sicher und gut verträglich

Die HPV-Impfstoffe enthalten gentechnisch hergestellte sog. Virus-Like-Particles (VLP) ohne Virus-DNA. Sie können weder Infektionen noch Krankheiten hervorrufen. In den Zulassungsstudien mit insgesamt etwa 75.000 (einschl. nonavalenter Impfstoff) Teilnehmern stellten sich die bei Impfstoffen üblichen Impfreaktionen wie Injektionsschmerzen, Rötungen und Schwellungen um die Injektionsstelle, sowie Allgemeinreaktionen wie Temperaturerhöhung bis 39° C, Kopfschmerzen, Nausea, Schwindel und Müdigkeit auch bei den HPV-Impfstoffen dar. Die meisten Geimpften hatten keine Probleme und es wurde nur von einzelnen schwereren Nebenwirkungen berichtet, wie Allergien, asthmatische Beschwerden und länger anhaltende Kopfschmerzen über eine Woche oder Fieber über mehrere Tage [13, 14].

Zusammengefasst hatten die Sicherheitsstudien der vergangenen Jahre folgende Aussagen:

2009: Keine ernstesten Nebenwirkungen [15];

2011: Allergien, Anaphylaxien, GBS, Schlaganfälle, Thromboembolien, Krampfanfälle nicht häufiger als bei Ungeimpften [16];

2012: Lokalreaktionen und Synkopen nicht häufiger als bei anderen Impfstoffen [17];

2012/2013/2014: Keine Autoimmunerkrankungen, neurologischen Erkrankungen, venöse Thromboembolien [18, 19, 20]; keine Ovarialinsuffizienz [21];

2015: keine Multiple Sklerose [22],

Keine Gefahr für Schwangere und Babys[23]; Keine erhöhte Gefahr für das Posturale Tachykardie-Syndrom (POTS) und das Komplexe regionale Schmerz-Syndrom (CRPS) [24].

Die jährlich in Deutschland erscheinende Auswertung aller Nebenwirkungsmeldungen im Bulletin zur Arzneimittelsicherheit des Paul-Ehrlich-Institutes konnte in keinem Fall einen kausalen Zusammenhang einer schweren Nebenwirkung mit einer Impfung als gesichert darstellen, und das bei etwa 40 Millionen Impfdosen pro Jahr [25].

In den USA werden Nebenwirkungen im Vaccination Adverse Event Reporting System (VAERS) erfasst und ausgewertet. Hier können neben den Ärzten auch alle anderen Personen, auch die Geimpften und ihre Eltern Meldungen einstellen. Auch hier zeigte sich das schon von unserem Meldesystem bekannte Ergebnis. Unter anderem konnte von insgesamt 51 gemeldeten Todesfällen im Zusammenhang mit einer HPV-Impfung, die von Impfgegnern immer wieder publiziert werden, bei allen die Impfung als Ursache ausgeschlossen werden [26]. Die Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) hat 2013 den HPV-Impfstoffen ihre Wirksamkeit bei einem ausgezeichneten Sicherheitsprofil bestätigt [27] und die International Papillomavirus Society (IPVS) hat diese Aussage 2015 in einem eigenen Statement bekräftigt [28].

Die HPV-Impfung ist wirksam und von hohem Nutzen

Obwohl der ganze Nutzen der HPV-Impfung wegen der langen Entwicklungszeiten von HPV-abhängigen Karzinomen erst in einigen Jahrzehnten deutlich werden wird, kann man heute schon aus den Ländern mit hoher Impfbeteiligung den Rückgang an HPV-Prävalenzen, HPV-Infektionen und an CIN erkennen. Besonders deutlich ist die Wirksamkeit bei der tetravalenten Vakzine im HPV-Nied-

rigrisikobereich erkennbar. In Australien, wo um 90 % der entsprechenden Jahrgänge dank eines gut organisierten Schulimpfprogramms geimpft wurden, gingen die Raten an Condylomata acuminata innerhalb von vier Jahren um 90 % zurück, wovon auch ungeimpfte heterosexuelle Männer profitierten [29].

Somit ist deutlich geworden, dass bei hoher Impfteilnahme der Mädchen und besonders auch bei Einschluss von Jungen gleicher Altersgruppe, die Virusübertragung und Viruszirkulation soweit vermindert werden können, dass es zu einer Elimination der Impfstoff- HPV-Typen und zu einem Verschwinden der Erkrankungen und Karzinome, die durch sie verursacht werden, kommt.

Die HPV-Impfung bietet einen Langzeitschutz

Die derzeitigen Daten der Überwachung zeigen nach zehn Jahren keine Impfdurchbrüche, d.h. Erkrankungen bei Geimpften. So werden im Nordischen Krebsregister etwa 5000 Geimpfte daraufhin beobachtet, ob sich ein Nachlassen der Immunität anhand vom Auftreten HPV-abhängiger Erkrankungsfälle zeigt. Ob die einmalige Grundimmunisierung mit HPV-Impfstoffen vergleichbar zur Hepatitis B-Impfung zu einer lebenslangen Immunität führen wird, kann derzeit noch nicht beantwortet werden. Nachdem sich aber jetzt die 10-jährige Schutzwirkung bestätigen ließ [30], gehen Experten inzwischen von einer sehr langdauernden Schutzwirkung aus.

Die neue Zeit der HPV-Impfung

Seit 2014 ist ein nonavalenter HPV-Impfstoff in den USA im Einsatz, der nochmals an etwa 15.000 Personen in Zulassungsstudien untersucht wurde. Er steht seit April 2016 nun auch in Deutschland zur Verfügung und ist deshalb so bedeutend, weil er durch die zusätzlichen 5 HPV-High-Risk-Typen jetzt insgesamt ei-

nen 90 %-igen Schutz vor Zervixkarzinomen und einen etwa 80 %-igen Schutz vor seinen Vorstufen bietet. Gegenüber dem tetravalenten HPV-Impfstoff besteht also bzgl. des Zervixkarzinoms ein um etwa 16–20 % erhöhter Schutz.

Durch die höhere Antigenbeschickung und höhere Adjuvansmenge sind die Lokalreaktivität und die Häufigkeit von Allgemeinsymptomen beim 9-valenten HPV-Impfstoff gegenüber dem tetravalenten Impfstoff leicht erhöht, was aber bei deutlich verbreitertem Wirkspektrum akzeptiert werden kann. Das 2-Dosen-Schema ist für die Altersgruppe der 9–14-Jährigen vorgesehen, wobei das Alter bei der ersten Impfdosis das Schema bestimmt. Erfolgt die erste Impfdosis vor dem 15. Geburtstag, impft man im 2-Dosen-Schema weiter. Für die zweite Impfdosis wird ein variabler Zeitraum von 5–13 Monaten angegeben (Schema 0/5–13). Erfolgt die erste Impfdosis nach dem 15. Geburtstag, wird nach dem 3-Dosen-Schema geimpft (Schema 0/2/6) (► Abb. 3). Die 2. Dosis soll nicht früher als 1 Monat nach der ersten Impfdosis, die 3. Dosis nicht früher als 3 Monate nach der 2. Impfdosis gegeben werden [31].

Besonderheiten im Zusammenhang mit der Anwendung des neuen Impfstoffes sind im Frauenarzt Mai 2016 ausführlich veröffentlicht worden.

Und was ist mit den Jungen und Männern?

In den zurückliegenden 10 Jahren wurden verschiedene Berichte über die HPV-Prävalenz bei Kopf-Hals-Karzinomen, Peniskarzinomen und Analkarzinomen bei Männern veröffentlicht. Man rechnet dort mit einer zunehmenden Rate an HPV-bezogenen Fällen, was auch damit zusammenhängen kann, dass jetzt mehr Untersuchungen in diese Rich-

tung erfolgen. Auf jeden Fall fordern der „Erfinder der Impfung“, Prof. zur Hausen und alle diesbezüglichen Experten, schnellstens die Jungen und Männer in das HPV-Impfprogramm einzubinden. Etwa 30 % aller HPV-abhängigen Karzinome findet man in Europa bereits bei Männern [32]. Es wird damit gerechnet, dass die Zahl der oropharyngealen Karzinome schon 2025 die Zahl der Zervixkarzinome übersteigen wird [33].

Es gibt auch keine Impfung nur für weibliche oder nur für männliche Personen, sondern nur gegen Bakterien oder Viren. Jungen und Männer fordern seit langem im Namen der Gleichberechtigung für sich die Teilnahme am kostenlosen Standardimpfprogramm. Aber bis es soweit ist, sollte Ihnen die HPV-Impfung schon jetzt von allen Ärzten als Privatleistung angeboten werden.

Da einige Krankenkassen die Kosten bereits im Rahmen von Satzungsleistungen übernehmen, empfiehlt sich auf jeden Fall die Nachfrage bei der jeweiligen Krankenkasse.

Fazit für die nächsten 10 Jahre

Die ersten 10 Jahre haben uns den selbstverständlichen Umgang mit HPV-Impfstoffen gelehrt, Unsicherheiten in Bezug auf Wirksamkeit und Nebenwirkungen bestehen nicht mehr. Wir haben die Möglichkeit, durch Einsatz dieser Impfungen viel Leid und Krankheitslast von unseren Patienten fern zu halten. Der neue nonavalente HPV-Impfstoff ist in der Lage, neben anderen HPV-abhängigen Karzinomen etwa 90 % der Zervixkarzinome zu verhindern. Mit dieser Entwicklung ist ein großer Schritt in der HPV-Impfstoffentwicklung getan, aber die Entwicklung wird weitergehen. Schon werden HPV-Impfstoffe mit therapeutischer Wirkung erforscht, und Impfstoffe gegen kutane HPV-Typen sind in der Entwicklung [34].

Jetzt gilt es, mit aller Energie HPV-Impfungen auch umzusetzen. Und nicht nur bei Mädchen sondern auch bei Jungen, die endlich auch bei uns in das Standardimpfprogramm aufgenommen werden müssen. Der Preis für die Impfstoffe sollte auch keine Barriere mehr für ihre Anwendung darstellen. Impfstoffkosten sollten soweit sinken, dass alle Länder der Welt am Fortschritt der Medizin durch HPV-Impfprogramme teilhaben können.

Alle Ärzte müssen die Sinnhaftigkeit von Impfungen und besonders auch der HPV-Impfung verinnerlichen und Mädchen und Jungen den Wert dieser Impfung aufzeigen. Besorgten Eltern sollten wir die Ängste durch Aufklärung nehmen und die Frage, ob wir denn unsere eigenen Kinder und uns selbst auch durch Impfungen schützen, mit einem klaren „Ja“ beantworten können.

Ziel unserer Bemühungen muss sein, keine HPV-abhängige oder andere impfpräventable Erkrankung mehr durch unterlassene Impfung zuzulassen.

Erklärung zum Interessenkonflikt:

Dr. Wojcinski offenbart, dass er als Referent u.a für GSK und Sanofi Pasteur MSD tätig war. Für seine Vorträge erhält er ein Referentenhonorar und Reisekostenerstattung. Oft referiert er auch zu seinem eigenen Vergnügen, u.a. bei Gyn to Go oder in Qualitätszirkeln. Dr. Wojcinski erklärt, keine Interessenskonflikte zu haben. Dr. Wojcinski ist nicht involviert in terroristische oder organisierte Verbrechen, Korruption, Geldwäsche, Prostitution, Waffenverkäufe, Drogenhandel oder andere illegale Aktivitäten. Dr. Wojcinski betont, dass seine gesamten Aktivitäten ausschließlich der medizinischen Aus- und Weiterbildung dienen und die medizinische Versorgung für die Patienten verbessern sollen.

Literatur:

1. Göttinger gelehrte Anzeigen unter der Aufsicht der königl. Gesellschaft der Wissenschaften, 80. Stück, Den 21. May 1831, S.791.
2. Ruge, Carl Arnold & Veit, Johann: Anatomische Bedeutung der Erosionen am Scheidentheil. Zbl. Gynäk., 1. – 1877.
3. Hinselmann, Hans, Verbesserung der Inspektionsmöglichkeit von Vulva, Vagina und Portio, Münchner Medizinische Wochenschrift, 72. Jahrgang II. Hälfte, 1925.
4. G. N. Papanicolaou, New Cancer Diagnosis. Proceedings of the Third Race Betterment Conference, January 2-6. 1928. 1928: 528-534.
5. zur Hausen. H.: Papillomavirus infections - a major cause of human cancers. Biochem. Biophys. Acta, Rev. on Cancer 1288 (1996) F55-F78.
6. Schiller JT, Davies P. Delivering on the promise: HPV vaccine and cervical cancer. Nature Rev. 22, 343-347 (2004).
7. Fachinformation Gardasil.
8. Empfehlung der STIKO zur HPV-Impfung (Stand: März 2007) Robert Koch Institut, Epidemiologisches Bulletin, 23. März 2007 / Nr. 12.
9. Fachinformation Cervarix©
10. Impfquoten der Masern-, HPV- und Influenza-Impfung in Deutschland, Robert Koch Institut, Epidemiologisches Bulletin, 11. Januar 2016 / Nr. 1.
11. Empfehlungen der Sächsischen Impfkommision zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen vom 02.09.1993; Stand: 01.01.2016, Impfempfehlung E 1,
12. Pressemitteilung der European Medicines Agency (EMA) vom 5.11.2015.
13. Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, et al. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. N Engl J Med. 2015;372(8):711-723.
14. Safety and Tolerability of a Novel 9-Valent HPV Virus-Like Particle Vaccine Moreira , Joura , Van Damme , Schilling, Kosalaraksa, Uva, Martin, and Luxembourg on behalf of the V503 investigators
15. Slade BA, Leidel L, Vellozzi C, Woo EJ, Hua W, Sutherland A, et al. Postlicensure safety surveillance for quadrivalent human papillomavirus recombinant vaccine. JAMA. 2009; 302(7): 750-7.
16. Gee J, Naleway A, Shui I, Baggs J, Yin R, Li R, et al. ; Monitoring the safety of quadrivalent human papillomavirus vaccine: Findings from the Vaccine Safety Datalink. Vaccine. 2011 Oct; 29(46):8279-84.
17. Klein NP, Hansen J, Chao C, Velicer C, Emery M, Slezak J, et al.; Safety of quadrivalent human papillomavirus vaccine administered routinely to females. Arch Pediatr Adolesc Med. 2012 Dec; 166(12):1140-8.
18. Chao C, Klein NP, Velicer CM, Sy LS, Slezak JM, Takhar H, et al.; Surveillance of autoimmune conditions following routine use of quadrivalent human papillomavirus vaccine. J Intern Med. 2012 Feb; 271(2): 193-203. Epub 2011 Nov.
19. Grimaldi-Bensouda L, Guillemot D, Godeau B, Benichou J, Lebrun-Frenay C, Papeix C, et al. ; Autoimmune disorders and quadrivalent human papillomavirus vaccination of young female subjects. J Intern Med. 2014 Apr; 275(4): 398-408. Epub 2013 Nov 22.

Alle Literaturstellen finden Sie unter www.gyne.de

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Michael Wojcinski
Frauenarzt
AG Impfen des Berufsverbandes der
Frauenärzte e.V.
Schulstr. 16
82490 Farchant
(Kreis Garmisch-Partenkirchen)
E-Mail: dr@wojcinski.de

Dr. med. Michael
Wojcinski

Einladung zur ordentlichen Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendgynäkologie e.V.

10. Berliner Symposium der AG Kinder- und Jugendgynäkologie

Im Rahmen des 10. Berliner Symposiums vom 27. bis 29. April 2017 findet satzungskonform unsere ordentliche Mitgliederversammlung statt. Es wird diesmal auch die Wahl des Vorstandes anstehen.

Wir würden uns sehr freuen, Sie in Berlin zu unserem Symposium (Programm ab sofort online) und besonders bei der Mitgliederversammlung zu begrüßen!

Ort: dbb forum berlin zum 09. Berliner Symposium der AG Kinder- und Jugendgynäkologie, 10117 Berlin

Datum: Freitag, den 28. April 2017

Uhrzeit: 17.00 – 18.00 Uhr

Raum: siehe Ausschilderung sowie Programm des 10. Berliner Symposiums

korasion-Impressum

Schriftleitung: P. Oppelt, Prof. Dr. med. Helmut-Günther Dörr (Erlangen, www.kindergynaekologie.de)

Redaktion: I. Bedei (Frankfurt), D. Mackert (Kulmbach)

Bezug: korasion erscheint 4-mal im Jahr (Bezug für Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendgynäkologie e.V. kostenlos – kann aus technisch/wirtschaftlichen Gründen nur zusammen mit der gyne bezogen werden); Jahresbezugspreis für alle 8 Fachzeitschriften gyne: 68,- Euro inkl. Porto und MwSt.

Herausgeber und Verleger: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG, E.-C.-Baumann-Str. 5, 95326 Kulmbach.

Geschäftsführer: Walter Schweinsberg, Bernd Müller

Druck: creo Druck & Medienservice GmbH, 96050 Bamberg

Bei Einsendung von Manuskripten wird das Einverständnis zur vollen/teilweisen Veröffentlichung vorausgesetzt. Für veröffentlichte Beiträge behält sich der Verlag das ausschließliche Recht der Verbreitung/Vervielfältigung/Übersetzung (auch v. Auszügen) vor. Nachdruck (auch auszugsweise) nur mit Genehmigung des Verlages.

ISSN 0179 9185