

# Aktuelle Information

Häufige Fragen zu Gebärmutterhalskrebsvorsorge,  
humanen Papillomviren und der HPV-Impfung

ÖGK

ÖSTERREICHISCHES GRÜNES KREUZ

---

 FÜR GESUNDHEIT

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>2. Die Medienberichterstattung im Jänner 2008 – eine Klarstellung</b>	<b>5</b>
<b>3. Fragen zur Medienberichterstattung im Jänner 2008</b>	<b>7</b>
3.1. Welche Ereignisse waren Grundlage für die Medienberichterstattung im Jänner 2008, und was ist wirklich passiert?	7
3.2. Wie kam man überhaupt auf die Idee, dass der Tod des Mädchens etwas mit der Impfung zu tun haben könnte?	7
3.3. Warum hat die Österreichische Krebshilfe zwischenzeitlich dazu geraten, mit der Impfung erst einmal abzuwarten?	7
3.4. Was hat das gerichtsmedizinische Gutachten ergeben?	7
3.5. Wird ein Zusammenhang mit der Impfung explizit ausgeschlossen werden können?	7
3.6. Woran soll das Mädchen sonst gestorben sein?	8
3.7. Gibt es eine offizielle Stellungnahme des Bundesministeriums?	8
3.8. Wurde der Fall international überprüft? Wenn ja, welche Stellungnahmen gab es dazu?	8
3.9. Warum wurde das Thema in den Medien so groß gebracht?	9
3.10. Warum war plötzlich so viel von Nebenwirkungen der Impfung die Rede?	9
3.11. Welche Nebenwirkungen hat die Impfung wirklich?	9
3.12. Ich habe gelesen, dass mehrere Mädchen nach der Impfung gestorben sind. Stimmt das?	10
3.13. Ich habe gehört, dass im Impfstoff „gefährliche Aluminium-Verbindungen“ enthalten sind. Stimmt das?	10
3.14. Angeblich wurde bei den Studien zum Impfstoff in der Placebo-Gruppe keine Wasserlösung, sondern eine Lösung, die Teile des Impfstoffes wie das erwähnte Aluminium-Adjuvans enthielt, verwendet. Dadurch sollen Nebenwirkungen des Impfstoffes bewusst verschleiert worden sein. Stimmt das?	10
3.15. Wurde die HPV-Impfung ausreichend untersucht? Ist die Impfung sicher?	11
3.16. Wird die Impfung weiterhin vom Österreichischen Impfplan empfohlen? Wenn ja, für wen?	11
3.17. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)?	11
3.18. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe?	11
3.19. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Krebshilfe?	12
3.20. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie?	12
3.21. Wird die Impfung ins nationale Impfprogramm aufgenommen, d.h. vom Staat bezahlt?	12

3.22. Der PAP-Abstrich (Krebsabstrich) wird in den Medien oft als „Alternative“ zur Impfung präsentiert. Ist dem so?	12
3.23. Kann die HPV-Impfung den PAP-Abstrich ersetzen?	13
3.24. In den Medien war der Vorwurf zu lesen, die Impfung wäre nicht an Kindern getestet worden. Ist das wahr?	13
3.25. Ich habe gehört, die Zulassung des HPV-Impfstoffes sei wegen des massiven Drucks der pharmazeutischen Industrie erfolgt, nicht aber auf Grund einer soliden wissenschaftlichen Datenlage. Stimmt das?	13
3.26. In einzelnen Artikeln wurde kritisiert, dass Gebärmutterhalskrebs keinen Endpunkt der Studien darstellte. Wie ist das zu erklären?	14
3.27. Ist damit zu rechnen, dass durch die Anwendung der HPV-Impfung gegen die Stämme 16, 18, 6 und 11 andere HPV-Stämme aggressiver werden?	14
3.28. Wenn bereits eine Teilimpfung erfolgt ist, wie lange kann man mit der nächsten warten, ohne dass der Impfschutz verloren geht?	14
3.29. Wohin können sich Mädchen, Frauen und Eltern wenden, die verunsichert sind und Fragen haben?	14
<b>4. Allgemeine Fragen</b>	<b>15</b>
4.1. Soll man sich oder seine Töchter impfen lassen?	15
4.2. In welchem Alter kann man sich impfen lassen?	15
4.3. Was ist, wenn man bereits über 26 Jahre alt ist?	15
4.4. Aus wie vielen Teilimpfungen besteht die Impfung?	15
4.5. Wie viel kostet die Impfung?	16
4.6. Welche Nebenwirkungen hat die Impfung?	16
4.7. Wurde die Impfung ausreichend getestet, bevor diese zugelassen wurde?	16
4.8. Wie wirkt der Impfstoff?	17
4.9. Wie hoch ist der Impfschutz?	17
4.10. Vor welchen Krankheiten schützt die Impfung noch?	17
4.11. Ist die Impfung noch sinnvoll, wenn man bereits einmal mit den Viren in Kontakt war?	17
4.12. Bringt die Impfung nach einer Konisation etwas?	18
4.13. Kann man nach einer Konisation noch Kinder bekommen?	18
4.14. Kann man sich auch nach dem ersten Geschlechtsverkehr noch impfen lassen?	18
4.15. Bringt es etwas, auch Buben bzw. Männer impfen zu lassen?	18
4.16. Gibt es bereits Zuschüsse vom Staat oder den Krankenkassen?	19
4.17. Gibt es einen Unterschied zwischen den beiden Impfstoffen, die derzeit in Österreich verfügbar sind?	19

<b>5. Länder, in denen die Impfung bereits finanziert wird (Stand Jänner 2008)</b>	<b>20</b>
<b>6. Offizielle Statements</b>	<b>21</b>
6.1. Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)	21
6.2. Österreichische Krebshilfe	22
6.3. Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)	23
6.4. Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie	24
<b>7. Weitere Informationen</b>	<b>25</b>
7.1. Telefonnummern	25
7.2. Internet	25
<b>Impressum</b>	<b>26</b>

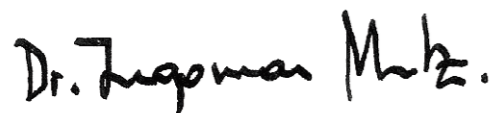
## 1. Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Medienberichterstattung der letzten Zeit zur HPV-Impfung hat bei vielen Menschen Verunsicherung hervorgerufen. Viele Mädchen, Frauen und Eltern wenden sich an ÄrztInnen und ApothekerInnen Ihres Vertrauens, um Antworten auf ihre Fragen zu erhalten.

Nachdem sich das ÖGK für Gesundheit von Anfang an für die Aufklärung zum Thema HPV eingesetzt hat, ist es uns ein Anliegen, Kolleginnen und Kollegen auch jetzt in Ihrer Beratung der PatientInnen zu unterstützen. In diesem Katalog haben wir daher die häufigsten Fragen und Antworten rund um die Sicherheit der HPV-Impfung zusammengefasst. Auch sämtliche Statements offizieller Stellen und Fachgesellschaften möchten wir Ihnen im Rahmen dieses Booklets zur Verfügung stellen und hoffen, dass Ihnen diese bei Gesprächen mit Mädchen, Frauen und Eltern sinnvolle Unterstützung sind.

Ihr



Univ-Prof. Dr. Ingomar Mutz  
Präsident des ÖGK für Gesundheit

## 2. Die Medienberichterstattung im Jänner 2008 – eine Klarstellung

- Eine 19-jährige Oberösterreicherin verstarb im Oktober 2007 plötzlich und unerwartet. Auf der Suche nach der Ursache dafür, wurde unter anderem auch ein eventueller Zusammenhang mit einer 3 Wochen zurückliegenden ersten HPV-Teilimpfung überprüft. Im gerichtsmedizinischen Gutachten wurde jedoch kein Zusammenhang mit der Impfung festgestellt. Die Todesursache konnte nicht geklärt werden.
- Sämtliche relevante und unabhängige nationale und internationale Behörden, Institutionen und medizinische Fachgesellschaften beurteilen den HPV-Impfstoff nach einer Prüfung aller Fakten weiterhin als sicher:
  - u.a.
    - Bundesministerium für Gesundheit, Jugend und Familie
    - Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen
    - EMEA (Europäische Arzneimittelagentur)
    - ECDC (European Center for Disease Prevention and Control)
    - Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (ÖEGGG)
    - Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)
    - Österreichische Krebshilfe
    - Österreichische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie (Arbeitsgruppe für STD und dermatologische Mikrobiologie)
- Durch die Berichterstattung in den Medien wurde teilweise der Eindruck vermittelt, dass sich Nebenwirkungen der HPV-Impfung häufen würden. Das ist falsch! Internationale Richtlinien sind sehr gründlich und verlangen, dass jede Art von Beschwerden in ZEITLICHER Nähe zur Gabe von Medikamenten und Impfungen gemeldet werden. Diese stehen jedoch nicht notwendigerweise in URSÄCHLICHEM Zusammenhang mit einer Impfung bzw. Medikamentenverabreichung!
- Die bisher bekannt gewordenen medizinischen Ereignisse, die zeitlich nach der Impfung aufgetreten sind (was nicht bedeutet, dass sie mit der Impfung kausal in Zusammenhang zu bringen sind), sind mehrfach von den Gesundheitsbehörden weltweit untersucht worden (bei mehr als 22 Mio. Impf-Dosen) und es konnten keine Hinweise auf eine Gefährdung durch die Impfung gefunden werden.
- Die Sicherheit der Impfung wird österreichweit, aber auch in allen anderen Ländern laufend überprüft.
- Viele europäische Länder finanzieren die Impfung mittlerweile im Rahmen eines nationalen Impfprogramms – und tun dies auch weiterhin.
- Der jährliche PAP-Abstrich (Krebsabstrich) bietet in Kombination mit der HPV-Impfung den bestmöglichen Schutz vor Gebärmutterhalskrebs. PAP-Abstrich und HPV-Impfung sind nicht als entweder-oder-Maßnahmen zu sehen! Der PAP-Abstrich hat das Ziel, bestehende Gewebeeränderungen möglichst früh zu erkennen (sekundäre Prophylaxe), die HPV-Impfung hat das Ziel, diese von vorneherein zu verhindern (primäre Prophylaxe). Durch den PAP-Abstrich können 50-70% der Gewebeeränderungen entdeckt werden, er bietet jedoch keinen 100%igen Schutz vor Gebärmutterhalskrebs. PAP-Abstrich und Impfung ergänzen einander sinnvoll und stellen nur GEMEINSAM eine optimale Vorsorgestrategie dar!

- Die Impfung gegen HPV wird vom Österreichischen Impfplan 2008 weiterhin empfohlen: „Impfstoffe gegen onkogene (Anm.: krebserregende) Papillomviren sollten für Mädchen und Frauen – möglichst vor Eintritt in das sexuell aktive Alter – zur Anwendung kommen. Die Impfung von Knaben bzw. männlichen Jugendlichen ist prinzipiell sinnvoll, besonders wenn ein Impfstoff verwendet wird, der auch vor Kondylom (Anm.: Genitalwarzen)-verursachenden Viren schützt. Zur Unterbrechung der Infektionskette ist die Impfung von Personen beiderlei Geschlechts wichtig.“
- Univ.-Prof. Dr. Herwig Kollaritsch, stv. Vorsitzender des Impfausschusses des Obersten Sanitätsrats: „Weltweit ist noch kein einziger gesicherter Fall bekannt, bei dem ein Mensch durch die Verabreichung eines nach den geltenden Arzneimittelbestimmungen zugelassenen Tot-Impfstoffes gestorben wäre. Auch in dem konkreten Fall in Österreich hat die Obduktion keinen Zusammenhang zwischen HPV-Impfung und Todesfall festgestellt.“

### 3. Fragen zur Medienberichterstattung im Jänner 2008

#### 3.1. Welche Ereignisse waren Grundlage für die Medienberichterstattung im Jänner 2008, und was ist wirklich passiert?

Eine 19-jährige Oberösterreicherin verstarb im Oktober 2007 plötzlich und unerwartet. Auf der Suche nach der Ursache dafür, wurde unter anderem auch ein eventueller Zusammenhang mit einer drei Wochen zurückliegenden ersten HPV-Teilimpfung überprüft. Das gerichtsmedizinische Gutachten konnte jedoch keinen Zusammenhang mit der Impfung feststellen. Die endgültige Todesursache ist unbekannt. Alle offiziellen Stellen, einschließlich des Bundesministeriums für Gesundheit, Jugend und Familie, des Bundesamtes für Sicherheit im Gesundheitswesen und der Europäischen Arzneimittelagentur, beurteilen die HPV-Impfung weiterhin als sicher. Auch sämtliche involvierte medizinische Fachgesellschaften, d.h. Gynäkologen, Kinderärzte und Dermatologen wie auch die Österreichische Krebshilfe, haben Statements verfasst, in denen sie das Sicherheitsprofil der Impfung bestätigen.

#### 3.2. Wie kam man überhaupt auf die Idee, dass der Tod des Mädchens etwas mit der Impfung zu tun haben könnte?

Wenn ein so junger und gesunder Mensch unerwartet stirbt, müssen alle eingenommen Arzneimittel, Impfungen und vorangegangenen Ereignisse genau erhoben und untersucht werden, um eine eventuelle Todesursache ausfindig machen zu können. Damit kommt eine Reihe von Ursachen in Frage, die untersucht werden muss. So musste auch ein eventueller Zusammenhang mit der Impfung überprüft werden, welcher sich jedoch nicht bestätigte.

#### 3.3. Warum hat die Österreichische Krebshilfe zwischenzeitlich dazu geraten, mit der Impfung erst einmal abzuwarten?

Die Aussage der Österreichischen Krebshilfe, mit der Impfung zuzuwarten, bezog sich zu keinem Zeitpunkt auf die Annahme eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen der Impfung und dem Todesfall. Vielmehr sollte betont werden, dass man mit der Fortsetzung eines einmal begonnenen Impfzyklus durchaus auch einige Wochen abwarten kann und sich nicht gedrängt fühlen muss. Mittlerweile hat die Österreichische Krebshilfe in einer Stellungnahme vom 28.1.2008 jedoch wie folgt angeführt: „Aufgrund dieser übereinstimmenden Ergebnisse dieser umfassenden Untersuchungen aller offiziellen und unabhängigen Behörden, sieht die Österreichische Krebshilfe keine Veranlassung mehr, dass jene Frauen, die sich aufgrund der Berichterstattung in den Medien verunsichert gefühlt hatten, weiter zuwarten, bevor sie nächstfällige(n) Teilimpfungen durchführen lassen.“

#### 3.4. Was hat das gerichtsmedizinische Gutachten ergeben?

Aussage von Michaela Schnell, Sprecherin der Staatsanwaltschaft Wien, am 18.1.2008: „Es hat sich kein kausaler Zusammenhang zwischen Impfung und Tod feststellen lassen.“ Mittlerweile hat die Staatsanwaltschaft die Ermittlungen eingestellt.

#### 3.5. Wird ein Zusammenhang mit der Impfung explizit ausgeschlossen werden können?

Voraussichtlich nicht. Tatsache ist: Es konnte kein Zusammenhang mit der Impfung festgestellt werden. „Es gibt natürlich keinen Test, mit dem sich die Impfung als Ursache widerlegen lässt“, so Univ.-Prof. Dr. Ingomar Mutz, Vorsitzender des Impfausschusses des Obersten Sanitätsrates „demnach kann ein gegenteiliger Beweis in einer solchen Sache nicht erbracht werden“.

### 3.6. Woran soll das Mädchen sonst gestorben sein?

Aus der Mitteilung des Bundesamts für Sicherheit im Gesundheitswesen vom 22.1.2008: „Unklare plötzliche Todesfälle bei jungen Menschen sind sehr seltene Ereignisse. Laut STATISTIK AUSTRIA gab es z.B. im Jahr 2006 in Österreich in der Altersgruppe der 15- bis unter 20-jährigen Frauen drei Todesfälle mit unklarer Ursache (ICD10-3 Codes R96-99 und Y10-34). Die Gesamtzahl weiblicher Personen in dieser Altersgruppe im gleichen Jahr betrug 239.767. Wenn auch die Todesursachenstatistik wegen ihrer Ungenauigkeiten, z.B. in der Verschlüsselung, in diesem Fall nur begrenzt zu Untersuchungen von Häufigkeiten herangezogen werden kann, so sagt sie doch aus, dass derartige ungeklärte plötzliche Todesfälle auftreten (siehe auch <http://qjmed.oxfordjournals.org/cgi/content/full/96/4/269>). Das heißt, dass bei Impfung eines großen Teils dieser Bevölkerungsgruppe auch rein zufällig mit derartigen Todesfällen in zeitlichem Zusammenhang mit der Impfung gerechnet werden muss.“ Die zufällige zeitliche Nähe eines Ereignisses zu einem Todesfall bedeutet nicht automatisch einen ursächlichen Zusammenhang. Aus dem offiziellen Statement der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe: „Eine solche Zeitnähe ist statistisch vorhersehbar, bei über 22 Millionen Impfungen unvermeidbar und derzeit ohne Aussagekraft.“

### 3.7. Gibt es eine offizielle Stellungnahme des Bundesministeriums?

Das Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend hat mehrfach die Sicherheit des Impfstoffes betont.

### 3.8. Wurde der Fall international überprüft? Wenn ja, welche Stellungnahmen gab es dazu?

Die bisher bekannt gewordenen medizinischen Ereignisse, die zeitlich nach der Impfung aufgetreten sind (was nicht bedeutet, dass sie mit der Impfung kausal in Zusammenhang zu bringen sind), sind mehrfach von den Gesundheitsbehörden weltweit untersucht worden (bei mehr als 22 Mio. Impfdosen), und es konnten keine Hinweise auf eine Gefährdung durch die Impfung gefunden werden. Die europäische Arzneimittelagentur, EMEA, hat im Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) das Nutzen-Risiko-Profil von Gardasil in einer Sitzung am 23. Jänner 2008 diskutiert. Auf Basis der vorliegenden Fakten wird das Nutzen-Risiko Profil des Präparates weiterhin als positiv beurteilt.

Sämtliche relevante und unabhängige nationale und internationale Behörden, Institutionen und medizinische Fachgesellschaften beurteilen den HPV-Impfstoff nach einer Prüfung aller Fakten weiterhin als sicher:

u.a.

- Bundesministerium für Gesundheit, Jugend und Familie
- Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen
- EMEA (Europäische Arzneimittelagentur)
- ECDC (European Center for Disease Prevention and Control)
- Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)
- Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)
- Österreichische Krebshilfe
- Österreichische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie (Arbeitsgruppe für STD und dermatologische Mikrobiologie)

### 3.9. Warum wurde das Thema in den Medien so groß gebracht?

Die Medienberichterstattung zu diesem Thema stand in keiner Relation zu den Fakten und war zu einem großen Teil unrichtig und reißerisch. Ohne jeden Hinweis auf einen ursächlichen Zusammenhang wurden umfangreiche Berichte veröffentlicht, die bei Mädchen, Frauen und Eltern große Verunsicherung hervorgerufen haben, für die es keinerlei Grund gibt.

### 3.10. Warum war plötzlich so viel von Nebenwirkungen der Impfung die Rede?

Leider sind mit den Berichten über den Todesfall auch viele Personen aufgetaucht, die ihre Beschwerden und Krankheiten plötzlich auf die Impfung zurückführen. Diese reichen von Migräne und unerklärlichen Bauchschmerzen bis zum Ausbleiben der Menstruation. Krankheiten treten ständig auf. Bei so vielen geimpften Frauen ist es daher zu erwarten, dass manche davon in ZEITLICHEM Zusammenhang mit einer Impfung auftreten. (Es wäre ja auch verwunderlich, wenn jeder Geimpfte in den Wochen danach nicht krank werden könnte.) Das bedeutet aber nicht, dass diese Krankheiten DURCH die Impfung verursacht wurden.

Eine Reaktion an der Einstichstelle (Rötung, Schwellung, Schmerzen) und gelegentlich erhöhte Temperatur sind typische Impf-Nebenwirkungen, die selbstverständlich auftreten können, wie dies auch bei anderen Impfungen der Fall ist.

Internationale Richtlinien sind sehr gründlich und verlangen, dass jede Art von Beschwerden in zeitlicher Nähe zur Gabe von Medikamenten und Impfungen gemeldet werden, diese stehen jedoch nicht notwendigerweise in URSÄCHLICHEM Zusammenhang mit einer Impfung. JEDES medizinische Ereignis, das in ZEITLICHER NÄHE zu einer Impfung oder einer Arzneimittelverabreichung auftritt, muss der AGES (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit) gemeldet werden. Diese leitet die Meldungen an Institutionen weiter, die international für die Prüfung dieser Meldungen zuständig sind.

### 3.11. Welche Nebenwirkungen hat die Impfung wirklich?

Die HPV-Impfung gilt als gut verträglich. Trotzdem kann es, wie bei jedem anderen wirksamen Arzneimittel und jeder anderen Impfung auch, zu Nebenwirkungen kommen. Ziel einer Impfung ist immer eine Reaktion des Immunsystems, welche sich häufig in einer Reaktion an der Einstichstelle (Rötung, Schwellung, Schmerzen) wie gelegentlich auch erhöhter Temperatur äußert. Dies sind zugleich die häufigsten Nebenwirkungen einer HPV-Impfung.

Die Impfstoffe wurden vor der Zulassung umfassend getestet. Sie beinhalten anders als „Lebendimpfstoffe“ keine DNA, das heißt kein genetisches Material des Virus, sondern leere, künstlich hergestellte Virushüllen. Das bedeutet, dass eine Ansteckung mit den Viren durch die Impfung KEINESFALLS möglich ist.

Die HPV-Impfung ist eine der sichersten und meist getesteten Impfungen unserer Zeit. Die Entscheidung für oder gegen jede Art von Impfung und Medikamenten ist immer ein Abwägen zwischen dem persönlichen Nutzen und dem gegenüberstehenden Risiko. Bevor Sie sich für oder gegen die Impfung entscheiden, informieren Sie sich in aller Ruhe. Sprechen Sie mit einer Ärztin/einem Arzt Ihres Vertrauens.

### 3.12. Ich habe gelesen, dass mehrere Mädchen nach der Impfung gestorben sind – stimmt das?

Weltweit wurden bisher rund 22 Millionen Impfstoffdosen verabreicht. Bei einer so großen Anzahl von Menschen gibt es rein aus statistischen Gründen der Wahrscheinlichkeit – unabhängig von einer Impfung – selbstverständlich auch Krankheits- und Todesfälle. Jeder einzelne Fall muss aufgrund eines internationalen Sicherheitssystems für Arzneimittel genauestens überprüft werden. Kein einziger Todesfall weltweit konnte jedoch mit einer HPV-Impfung in Zusammenhang gebracht werden. Es sind zwar einige Mädchen NACH, aber kein einziges DURCH die Impfung gestorben. Die Todesursachen reichen dabei von Grippe über die Folgen bekannter Herzprobleme bis hin zu Autounfällen. Was wichtig ist zu wissen: Weltweit ist kein einziger gesicherter Fall bekannt, bei dem ein Mensch durch die Verabreichung eines nach den geltenden Arzneimittelbestimmungen zugelassenen Tot-Impfstoffes gestorben wäre.

### 3.13. Ich habe gehört, dass im Impfstoff „gefährliche Aluminium-Verbindungen“ enthalten sind. Stimmt das?

In vielen Impfstoffen sind Aluminiumsalze als Adjuvans (Hilfsstoff) enthalten. Diese sind jedoch keineswegs gefährlich! Der normale Aluminiumgehalt des Plasmas beträgt etwa 5ng/mL. Durch eine typische Impfung eines adjuvierten Impfstoffes erhöht sich der Plasmaspiegel um 0,8% auf 5,04 ng/mL. Diese Erhöhung des Spiegels ist vollkommen unbedenklich.

### 3.14. Angeblich wurde bei den Studien zum Impfstoff in der Placebo-Gruppe keine Wasserlösung, sondern eine Lösung, die Teile des Impfstoffes wie das erwähnte Aluminium-Adjuvans enthielt, verwendet. Dadurch sollen Nebenwirkungen des Impfstoffes bewusst verschleiert worden sein. Stimmt das?

Aussage von DDr. Wolfgang Maurer, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde (AKH Wien), 05.02.2008:

„Das Aluminium Adjuvans verleiht dem Impfstoff ein leicht milchig-trübes, aber homogenes Aussehen. Für eine Placebo-doppelt blinde Studie wäre eine Wasserlösung als klare Lösung aber auf den ersten Blick unterscheidbar vom Impfstoff und ist daher völlig ungeeignet. Aluminium als Adjuvans ist nicht umstritten, sondern wird bei etlichen Totimpfstoffen verwendet. Praktisch das gesamte Personal im Gesundheitswesen ist seit 25 Jahren mit einem Hepatitis B Impfstoff geimpft, der ebenfalls Aluminiumhydroxid als Adjuvans enthält, allerdings in der doppelten Menge wie der tetravalente HPV Impfstoff.

In der Praxis ist es jedenfalls bislang nicht gelungen, ein unbedenkliches Placebo mit der gleichen Trübung herzustellen wie einen mit Aluminiumhydroxid adjuvierten Impfstoff. Eine Geschmacksprüfung eines Glases mit Milch und eines mit Wasser kann man mit Sehenden nicht doppelt blind durchführen.“

Eine Studie gilt als „doppelt blind“, wenn weder Teilnehmer noch Studienarzt wissen, ob das Prüf- oder Vergleichspräparat (Placebo) getestet wird. Die Substanzen werden dazu verblindet: Sie gleichen sich in ihrem Aussehen und sind nur durch einen Strichcode auf der Packung gekennzeichnet.

Darüber hinaus gibt es allerdings auch eine Studie, in der der HPV-Vierfachimpfstoff gegen eine Kochsalzlösung getestet wurde.

### 3.15. Wurde die HPV-Impfung ausreichend untersucht? Ist die Impfung sicher?

Feststeht: Die HPV-Impfung gehört zu den bestuntersuchten Impfungen überhaupt. Beide Impfstoffe wurden vorab in Studien mit rund 20.000 Mädchen und Frauen getestet, wobei keinerlei schwerwiegende Nebenwirkungen beobachtet werden konnten.

„Die Datenlage zur Verträglichkeit der HPV-Impfstoffe geht damit weit über das hinaus, was normalerweise gefordert ist. Leitfäden für Impfstoffe schreiben vor, dass Verträglichkeitsstudien so dimensioniert sein müssen, dass Nebenwirkungen im Bereich von 0.1 Prozent erkannt werden können. Dazu sind in der Regel 3.000 Probanden notwendig. Die Studien zur Verträglichkeit [...] umfassten jeweils sechsmal mehr Teilnehmer als gefordert.“

Quelle: <http://www.pei.de>

Die Impfstoffe gegen humane Papillomviren bestehen aus leeren Virushüllen (VLP = Virus Like Particles) und enthalten keinerlei genetisches Material. Damit kann durch den Impfstoff auch keine HPV-bedingte Erkrankung ausgelöst werden. Weltweit wurden bisher rund 22 Millionen Dosen verabreicht und die Impfung wird sowohl von der europäischen (EMA) wie auch der amerikanischen Arzneimittelbehörde (FDA) weiterhin als sicher beurteilt.

### 3.16. Wird die Impfung weiterhin vom Österreichischen Impfplan empfohlen? Wenn ja, für wen?

Die Impfung gegen HPV wird vom Österreichischen Impfplan 2008 weiterhin empfohlen.

Auszug aus dem aktuellen Österreichischen Impfplan 2008:

„Impfstoffe gegen onkogene (Anm.: krebserregende) Papillomviren sollten für Mädchen und Frauen – möglichst vor Eintritt in das sexuell aktive Alter – zur Anwendung kommen. Die Impfung von Knaben bzw. männlichen Jugendlichen ist prinzipiell sinnvoll, besonders wenn ein Impfstoff verwendet wird, der auch vor Kondylom (Anm.: Genitalwarzen)-verursachenden Viren schützt. Zur Unterbrechung der Infektionskette ist die Impfung von Personen beiderlei Geschlechts wichtig.“

### 3.17. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)?

„Nach derzeitigem Stand des Wissens ist allerdings ein unerwarteter Todesfall 3 Wochen nach einer Impfung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Impfung zu sehen. Mittlerweile wurde auch von der Staatsanwaltschaft mitgeteilt, dass der gerichtsmedizinische Befund keinen Zusammenhang zwischen der vorangegangenen HPV Impfung und dem Todesfall herstellen konnte. [...] Bei weltweit 22 Millionen verimpften HPV-Dosen haben derzeit weder die EMA (Anm.: Europäische Arzneimittelzulassungsbehörde) noch die FDA (Anm.: Food and Drug Administration) schwerwiegende gesundheitsschädliche Wirkungen der HPV-Impfung festgestellt.“ (18.01.2008)

Die bisherige Empfehlung an alle Frauen und Mädchen von 9 bis 26 Jahren zur HPV Impfung ist in vollem Umfang gültig, der Nutzen des Schutzes vor Gebärmutterhalskrebs weit größer als die möglichen Nebenwirkungen.

### 3.18. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe?

„Bei weltweit 22 Millionen verimpften Dosen haben derzeit weder die FDA noch die Pharmakovigilanz-übersicht schwerwiegende gesundheitsschädliche Wirkungen der HPV Impfung festgestellt. Ohne eventuell ausständigen Untersuchungsergebnissen vorgreifen zu wollen ergibt sich derzeit keine Änderung in der Nutzen-Risiko-Bewertung der HPV Impfung. Der Oberste Sanitätsrat hat die HPV Impfung in den Österreichischen Impfplan aufgenommen. Diese Empfehlung gilt weiterhin für Österreich.“ (25.01.2008)

### 3.19. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Krebshilfe?

„Die umfassende Untersuchung durch die europäische Behörde EMEA und die österreichische Behörde (AGES) haben keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen der HPV Impfung und dem Tod einer 19-jährigen Frau gezeigt. Aufgrund dieser übereinstimmenden Ergebnisse dieser umfassenden Untersuchungen aller offiziellen und unabhängigen Behörden, sieht die Österreichische Krebshilfe keine Veranlassung mehr, dass jene Frauen, die sich aufgrund der Berichterstattung in den Medien verunsichert gefühlt hatten, weiter zuwarten, bevor sie nächstfällige(n) Teilimpfungen durchführen lassen.“ (28.01.2008)

### 3.20. Wie lautet die Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie?

„Aufgrund des Sicherheitsprofils und der guten Wirksamkeit in weltweiten Studien empfiehlt die Arbeitsgruppe sexuell übertragbare Erkrankungen (AG-STD) und dermatologische Mikrobiologie der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie (ÖGDV) in ihrem Konsensuspapier 2007\* die prophylaktische HPV Impfung. [...] Aus der Sicht unserer Arbeitsgruppe ergibt sich daher zu diesem Zeitpunkt kein Anlass für eine Änderung in der Nutzen-Risiko-Bewertung der HPV-Impfung.“ (21.01.2008)

### 3.21. Wird die Impfung ins nationale Impfprogramm aufgenommen, d.h. vom Staat bezahlt?

Nein, dies hat jedoch nichts mit der aktuellen Berichterstattung zu tun. Das Bundesministerium für Gesundheit, Jugend und Familie beurteilt die Impfung weiterhin als sicher. Das Ministerium möchte aber derzeit in eine Förderung der Teilnehmerinnenzahlen an der jährlichen gynäkologischen Vorsorgeuntersuchung investieren (PAP-Abstrich).

### 3.22. Der PAP-Abstrich (Krebsabstrich) wird in den Medien oft als „Alternative“ zur Impfung präsentiert. Ist dem so?

PAP-Abstrich und Impfung ergänzen einander sinnvoll – eine Maßnahme ist nicht durch die andere zu ersetzen. Der Unterschied: Der PAP-Abstrich kann bereits bestehende Veränderungen des Gewebes frühzeitig erkennen. Diese können dann in regelmäßigen Abständen beobachtet werden. So soll ein eventuelles Fortschreiten rechtzeitig bemerkt werden, um wenn nötig chirurgisch einzugreifen zu können, bevor sich eine Krebsvorstufe zu Gebärmutterhalskrebs weiterentwickelt. Im Rahmen einer so genannten „Konisation“ wird dabei ein Teil des Gebärmutterhalses entfernt.

Die Impfung gegen humane Papillomviren zielt hingegen darauf ab, solche Veränderungen gar nicht erst entstehen zu lassen, indem eine Infektion mit den krebserregenden Virusstämmen 16 und 18 von vornherein verhindert wird. Die Stämme 16 und 18 sind für rund 70% aller Gebärmutterhalskrebsfälle verantwortlich, d.h. die Erkrankung bzw. jede Vorstufe kann durch die HPV-Impfung zu 70% verhindert werden. Wegen des verbleibenden Risikos muss der jährliche Krebsabstrich auch nach einer Impfung weiterhin durchgeführt werden. Diese kombinierte Strategie aus jährlichem PAP-Abstrich und HPV-Impfung bietet den nach aktuellem Stand des Wissens bestmöglichen Schutz.

### 3.23. Kann die HPV-Impfung den PAP-Abstrich ersetzen?

„Weder die Zulassungsbehörden noch die Hersteller behaupten, dass eine HPV-Impfung die regelmäßigen gynäkologischen Vorsorgeuntersuchungen ersetzt. Zum einen decken die zugelassenen HPV-Impfstoffe nicht alle HPV-Hochrisikotypen ab, die Gebärmutterhalskrebs verursachen können. Zum anderen sind die Impfstoffe nur dann vollständig wirksam, wenn zur Zeit der abgeschlossenen Impfung weder eine Infektion mit den im Impfstoff enthaltenen HPV-Typen noch eine dadurch verursachte Gewebeveränderung der Gebärmutterhalsschleimhaut vorliegt. Zudem untersucht die Gynäkologin / der Gynäkologe vor der Impfung üblicherweise nicht, ob bereits eine Infektion vorliegt. Deshalb sollten alle Frauen die altersgemäßen Routineuntersuchungen nutzen.“

Die Impfung bietet aber eine sehr gute Ergänzung zur Untersuchung und reduziert das Risiko einer krankhaften Veränderung der Schleimhaut deutlich. Da eine solche Veränderung therapiebedürftig ist und, je nachdem in welchem Stadium sie entdeckt wird, einen Eingriff erfordert, hat die Impfung einen hohen Nutzen. Denn dieser Eingriff bleibt dann einem Großteil der Frauen erspart.“

Quelle: <http://www.pei.de>

### 3.24. In den Medien war der Vorwurf zu lesen, die Impfung wäre nicht an Kindern getestet worden. Ist das wahr?

Nein. Selbstverständlich wurde die HPV-Impfung auch umfangreich an Kindern getestet: umfangreiche Daten zur Immunantwort, Sicherheit und Verträglichkeit bei Kindern von 10 bis 14 Jahren liegen selbstverständlich vor. Daten zur Entstehung von Gebärmutterhalskrebsvorstufen kann es bei dieser Altersgruppe nicht geben, weil diese erst viel später auftreten und bei Kindern nicht existieren. Ziel der HPV-Impfung ist die Verhinderung der Infektion mit krebserregenden Virenstämmen, aus denen später Krebsvorstufen und Gebärmutterhalskrebs entstehen können.

### 3.25. Ich habe gehört, die Zulassung des HPV-Impfstoffes sei wegen des massiven Drucks der pharmazeutischen Industrie erfolgt, nicht aber auf Grund einer soliden wissenschaftlichen Datenlage. Stimmt das?

Die Zulassung der HPV-Impfstoffe erfolgte im Jahr 2006 für den Vierfach-Impfstoff und im Jahr 2007 für den Zweifach-Impfstoff.

Stellungnahme des Paul-Ehrlich-Instituts (Deutschland), 19.02.2008:

„Die Zulassungsverfahren dauerten genau so lang wie im Schnitt die anderer Impfstoffe. Die pharmazeutischen Unternehmen setzten die zuständigen Behörden zu keiner Zeit unter Druck, das Prüfverfahren für die HPV-Impfstoffe zu verkürzen. Keiner der Hersteller hat die rechtliche Möglichkeit genutzt, einen Antrag auf beschleunigte Zulassung seines HPV-Impfstoffs zu stellen. Eine auffällige Öffentlichkeitsarbeit der Hersteller zu Gunsten der HPV-Impfstoffe fand während der Zulassungsverfahren nicht statt. Alle EU-Mitgliedstaaten haben die Zulassung der Impfstoffe übereinstimmend positiv bewertet, nachdem diese im zentralisierten Verfahren geprüft worden waren. Informationen dazu finden sich in den europäischen öffentlichen Bewertungsberichten, European Public Assessment Reports (EPAR).“

Quelle: <http://www.pei.de>

### 3.26. In einzelnen Artikeln wurde kritisiert, dass Gebärmutterhalskrebs keinen Endpunkt der Studien darstellte. Wie ist das zu erklären?

Stellungnahme des Paul-Ehrlich-Instituts (Deutschland), 19.02.2008:

„Gebärmutterhalskrebs war nie Endpunkt der Studien. Der klinische Endpunkt ‚therapiebedürftige Schleimhautveränderung‘ ist zum Nachweis der Wirksamkeit ebenso gut geeignet, denn es ist wissenschaftlich erwiesen, dass diese Schleimhautveränderungen unbehandelt zur Ausbildung von Krebs führen.

Sobald Probandinnen aus der Placebo-Gruppe bestimmte therapiebedürftige Krebsvorstufen entwickelten, wurden sie dem derzeitigen ärztlichen Standard entsprechend behandelt. In diesem Stadium lässt sich die Erkrankung nämlich noch gut therapieren. Es ist ethisch nicht vertretbar, bei Frauen aus der Vergleichsgruppe auf eine Therapie zu verzichten und zu warten, bis sie tatsächlich unter Gebärmutterhalskrebs leiden.“

Quelle: <http://www.pei.de>

### 3.27. Ist damit zu rechnen, dass durch die Anwendung der HPV-Impfung gegen die Stämme 16, 18, 6 und 11 andere HPV-Stämme aggressiver werden?

Statement von Univ.-Prof. Dr. Ingomar Mutz, Vorsitzender des Impfausschusses des Obersten Sanitätsrates, 18.10.2007:

„Die Frage nach dem sogenannten ‚Replacement‘ ist nicht neu: Bei allen Impfungen, die nicht lückenlos alle Stämme eliminieren, wird diskutiert, ob die anderen Stämme sich verändern und die eliminierten Stämme ersetzen könnten. Die Erfahrung, u.a. mit der Pneumokokkenimpfung, hat allerdings durchwegs gezeigt, dass das nur von untergeordneter Bedeutung ist. HP-Viren sind sehr stabil, und von einem solchen Effekt ist nicht auszugehen“, so Univ.-Prof. Mutz.

„Selbstverständlich muss dies beobachtet werden, ein Grund mit dem Einsatz der Impfung abzuwarten, ist es allerdings nicht“.

### 3.28. Wenn bereits eine Teilimpfung erfolgt ist, wie lange kann man mit der nächsten warten, ohne dass der Impfschutz verloren geht?

Aus Sicht der zuständigen Behörden – des Österreichischen Bundesamtes für Sicherheit im Gesundheitswesen (BASG) und der europäischen Arzneimittelagentur (EMA) – ist das Nutzen-Risikoverhältnis von Gardasil günstig. Die gültige Fachinformation zu Gardasil-Injektionssuspension führt diesbezüglich aus: „Die Grundimmunisierung besteht aus drei Einzeldosen zu je 0,5 ml, die gemäß folgendem Schema verabreicht werden: 0, 2, 6 Monate. Sollte ein hiervon abweichendes Impfschema erforderlich sein, ist die zweite Dosis frühestens einen Monat nach der ersten und die dritte frühestens drei Monate nach der zweiten Dosis zu verabreichen. Alle drei Dosen sind innerhalb von zwölf Monaten zu verabreichen.“

### 3.29. Wohin können sich Mädchen, Frauen und Eltern wenden, die verunsichert sind und Fragen haben?

Die Österreichische Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs hat eine regelmäßige Hotline eingerichtet, unter der Ihnen eine Expertin/ein Experte zur Verfügung steht. Mindestens einmal wöchentlich können Sie unter der Gratis-Nummer 0800 311 900 all Ihre Fragen stellen. Genaue Termine werden auf [www.gebaermutterhalskrebs.at](http://www.gebaermutterhalskrebs.at) bekannt gegeben. Die Hotline wird wöchentlich von einer anerkannten österreichischen Impfpexpertin/einem anerkannten österreichischen Impfperten bzw. einer Gynäkologin/einem Gynäkologen betreut.

## 4. Allgemeine Fragen

### 4.1. Soll man sich oder seine Töchter impfen lassen?

Das Österreichische Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend gibt 1x pro Jahr einen Impfplan heraus, in dem Impfungen besprochen und in manchen Fällen empfohlen werden. Der Impfplan 2008 empfiehlt die Impfung aller Kinder und Jugendlichen zwischen dem 9. und 15. Lebensjahr sowie aller Mädchen und Frauen bis zum 26. Lebensjahr – möglichst vor Aufnahme der sexuellen Aktivität. Jede Impfentscheidung ist eine persönliche Abwägung des Nutzen-Risiko-Profiles und am besten gemeinsam mit einer Ärztin/einem Arzt des Vertrauens zu treffen.

### 4.2. In welchem Alter kann man sich impfen lassen?

Da HP-Viren hauptsächlich durch Geschlechtsverkehr übertragen werden, ist es empfehlenswert, die Impfung vor dem ersten sexuellen Kontakt durchzuführen. Der Vierfach-Impfstoff schützt vor den potenziell krebserregenden Stämmen 16 und 18 sowie zusätzlich vor den Stämmen 6 und 11, die für 90% aller Fälle von Genitalwarzen verantwortlich sind. Er ist für Mädchen und Frauen von 9 bis 26 Jahren und Buben von 9 bis 15 Jahren zugelassen. Der Zweifach-Impfstoff ist für Mädchen und Frauen von 10 bis 25 Jahren zugelassen und schützt vor den Stämmen 16 und 18.

### 4.3. Was ist, wenn man bereits über 26 Jahre alt ist?

Der vorhandene Vierfach-Impfstoff (gegen die Typen 6, 11, 16 und 18) ist derzeit für Frauen bis zum 26. Lebensjahr zugelassen, der Zweifach-Impfstoff für Frauen bis zum 25. Lebensjahr. Das bedeutet, dass die Zulassungsstudien an Mädchen und Frauen bis zum 26. Lebensjahr (bzw. 25 Lebensjahr) durchgeführt wurden. Weitere Studien bei Frauen zwischen 26 und 45 Jahren laufen bereits und werden in Kürze abgeschlossen sein. Der Anwendungsbereich des Impfstoffes wird dann voraussichtlich auf Frauen bis 45 Jahre ausgedehnt werden.

Anwendungen bei Frauen über 26 Jahren sind derzeit außerhalb der gültigen Zulassung der Impfstoffe, können aber in Absprache mit der behandelnden Ärztin/dem behandelnden Arzt durchgeführt werden.

### 4.4. Aus wie vielen Teilimpfungen besteht die Impfung?

Die Impfstoffe werden in drei Einzel-Impfungen verabreicht. Die erste Injektion erfolgt zu einem gewählten Zeitpunkt, die zweite Injektion zwei Monate (Vierfach-Impfstoff) bzw. einen Monat (Zweifach-Impfstoff) nach der ersten Injektion. Die dritte Impfung wird sechs Monate nach der Erstinjektion verabreicht. Die zu impfende Person sollte das komplette 3-Dosen-Impfschema erhalten, da sie sonst (möglicherweise) nicht vollständig geschützt ist.

#### 4.5. Wie viel kostet die Impfung?

Der Apothekerlistenpreis einer Teilimpfung liegt für beide Impfstoffe bei 208 €. Dazu kommt ein Impfhonorar der behandelnden Ärztin/des behandelnden Arztes.

Derzeit gibt es in Niederösterreich eine Impfaktion für alle Mädchen zwischen dem 9. und dem 26. Lebensjahr mit Hauptwohnsitz in NÖ. Dabei bleibt pro Teilimpfung ein Selbstbehalt von 90,00 € für jeden Impfling. Geimpft wird mit in NÖ mit dem Vierfach-Impfstoff, der auch vor 90% aller Fälle von Genitalwarzen schützt.

Auch in Kärnten ist der Impfstoff vergünstigt über die Gesundheitsämter zu erhalten. Zum Preis von 130 € pro Dosis wird die Impfung angeboten (jeweils 3 Dosen, Gesundheitsämter der Bezirkshauptmannschaften und Gesundheitsämter der Magistrate Klagenfurt und Villach).

#### 4.6. Welche Nebenwirkungen hat die Impfung?

Die HPV-Impfung gilt als gut verträglich. Trotzdem kann es, wie bei jedem anderen wirksamen Arzneimittel und jeder anderen Impfung auch, zu Nebenwirkungen kommen. Ziel einer Impfung ist immer eine Reaktion des Immunsystems, welche sich häufig in einer Reaktion an der Einstichstelle (Rötung, Schwellung, Schmerzen) wie auch gelegentlich erhöhter Temperatur äußert. Dies sind zugleich die häufigsten Nebenwirkungen einer HPV-Impfung.

Die Impfstoffe wurden vor der Zulassung umfassend getestet. Sie beinhalten anders als „Lebendimpfstoffe“ keine DNA, das heißt kein genetisches Material, sondern leere, künstlich hergestellte Virushüllen. Das bedeutet, dass eine Ansteckung mit den Viren durch die Impfung KEINESFALLS möglich ist.

Die HPV-Impfung ist eine der sichersten und meist getesteten Impfung unserer Zeit. Die Entscheidung für oder gegen jede Art von Impfung und Medikamenten ist immer ein Abwägen zwischen dem persönlichen Nutzen und dem gegenüberstehenden Risiko. Bevor Sie sich für oder gegen die Impfung entscheiden, informieren Sie sich in aller Ruhe. Sprechen Sie mit einer Ärztin/einem Arzt Ihres Vertrauens.

#### 4.7. Wurde die Impfung ausreichend getestet, bevor diese zugelassen wurde?

Feststeht: Die HPV-Impfung gehört zu den bestuntersuchten Impfungen überhaupt. Beide Impfstoffe wurden vorab in Studien mit rund 20.000 Mädchen und Frauen getestet, wobei keinerlei schwerwiegende Nebenwirkungen beobachtet werden konnten.

Stellungnahme des Paul-Ehrlich-Instituts (Deutschland), 19.02.2008:

„Die Datenlage zur Verträglichkeit der HPV-Impfstoffe geht damit weit über das hinaus, was normalerweise gefordert ist. Leitfäden für Impfstoffe schreiben vor, dass Verträglichkeitsstudien so dimensioniert sein müssen, dass Nebenwirkungen im Bereich von 0,1 Prozent erkannt werden können. Dazu sind in der Regel 3.000 Probanden notwendig. Die Studien zur Verträglichkeit [...] umfassten jeweils sechsmal mehr Teilnehmer als gefordert.“

Quelle: <http://www.pei.de>

Die Impfstoffe gegen humane Papillomviren bestehen aus leeren Virushüllen (VLP = Virus Like Particles) und enthalten keinerlei genetisches Material. Damit kann durch den Impfstoff auch keine HPV-Erkrankung ausgelöst werden. Weltweit wurden bisher rund 22 Millionen Dosen verabreicht und die Impfung wird sowohl von der europäischen (EMA) wie auch der amerikanischen Arzneimittelbehörde (FDA) weiterhin als sicher beurteilt.

#### 4.8. Wie wirkt der Impfstoff?

Bei einer HPV-Infektion befallen Viren gesunde Epithelzellen (Zellen der Hautschicht) und dringen in diese ein. Dann vermehren sie sich und schädigen das Erbgut der Hautzellen. Wenn dadurch eine unkontrollierte Vermehrung der Hautzellen stattfindet, spricht man von Krebs. Das menschliche Immunsystem hat eigene Zellen (T-Lymphozyten), welche Stoffe (Antikörper) erzeugen können, die speziell auf diese Viren ansprechen und sie daran hindern, gesunde Hautzellen zu befallen. Diese Fähigkeit des Immunsystems, zielgerichtete Antikörper gegen bestimmte Eindringlinge zu produzieren, macht man sich bei Impfungen zunutze. Bei der HPV-Impfung werden künstliche Virus-Hüllen injiziert. Der Körper kann dann an diesen ungefährlichen Mustern seine Antikörperreaktion testen und trainieren. Beim ersten Kontakt mit einem der gefährlichen Virussubtypen (6, 11, 16 oder 18) kann sofort eine hochwirksame Immunreaktion erfolgen.

#### 4.9. Wie hoch ist der Impfschutz?

Der Impfschutz ist extrem hoch (bis zu 100%) und lang andauernd bezogen auf die Subtypen 6, 11, 16 und 18 beim Vierfach-Impfstoff und die Subtypen 16 und 18 beim Zweifach-Impfstoff. Vor einigen Subtypen kann der Impfstoff allerdings nicht schützen, der jährliche Krebsabstrich (PAP-Abstrich) sollte also weiterhin zu Ihrer Gesundheitsvorsorge gehören.

Der Vierfach-Impfstoff schützt vor den HPV-Typen 16 und 18, die für 75% aller Fälle von Gebärmutterhalskrebs verantwortlich sind, und den Typen 6 und 11, die 90% aller Fälle von Genitalwarzen verursachen. An anderen Subtypen kann man aber trotzdem erkranken. Die Wirksamkeit bezogen auf die Subtypen 6, 11, 16 und 18 ist beim Vierfach-Impfstoff praktisch 100%.

#### 4.10. Vor welchen Krankheiten schützt die Impfung noch?

Der Vierfach-Impfstoff schützt vor den häufigsten krankheitserregenden Stämmen von HPV-Viren (6, 11, 16 und 18), die vor allem Gebärmutterhalskrebs und Genitalwarzen auslösen, jedoch auch einige andere seltene Krebsformen (Anal, Vulva, Vaginal- und Peniskarzinom) verursachen können. Der Zweifach-Impfstoff schützt vor den potenziell krebsregenden HPV-Stämmen 16 und 18.

#### 4.11. Ist die Impfung noch sinnvoll, wenn man bereits einmal mit den Viren in Kontakt war?

Den besten Schutz (nahezu 100%) gegen die häufigsten Virustypen 6, 11, 16 und 18 bietet die Impfung, wenn sie vor dem ersten Kontakt mit den Erregern (also vor dem ersten Geschlechtsverkehr) verabreicht wird. Dennoch ist eine HPV-Impfung im Regelfall auch dann sinnvoll, wenn man bereits sexuell aktiv war. In den Wirksamkeitsuntersuchungen der Impfung bei Frauen bis 26 Jahren hat sich gezeigt, dass weniger als 1% der Frauen schon mit allen 4 HPV-Typen, vor denen der Vierfach-Impfstoff schützt, in Kontakt waren. Rund  $\frac{3}{4}$  aller Frauen hatten noch nie Kontakt mit den 4 Impfstofferregern gehabt, bei diesen ist der volle Impfschutz gegeben!

Eine HPV-Infektion kann immer wieder auftreten. Der Körper wird durch eine überwundene natürliche Infektion nicht unbedingt immun. Das bedeutet, dass man möglicherweise auch nach einer bereits durchgemachten HPV-Infektion wieder erkranken kann. Die Impfung bietet vermutlich Schutz vor Reinfektion. Allerdings hat die Impfung keinerlei Einfluss auf eine bestehende Infektion und deren möglichen Krankheitsfolgen, die Impfstoffe wirken rein prophylaktisch.

#### 4.12. Bringt die Impfung nach einer Konisation etwas?

Über die Wirksamkeit der Impfung bei Frauen, die schon einmal eine Konisation gehabt haben, gibt es derzeit keine harten wissenschaftlichen Daten. Man kann aber davon ausgehen, dass eine Reinfektion möglicherweise verhindert werden kann. Auf jeden Fall entsteht eine gute Schutzwirkung gegenüber denjenigen Stämmen, mit denen man bisher noch nicht in Kontakt war. Wie bei jeder natürlich durchgemachten HPV-Infektion ist nach der Konisation und Abheilung der HPV-Infektion allerdings kein 100-prozentiger Schutz gegeben.

#### 4.13. Kann man nach einer Konisation noch Kinder bekommen?

Durch die Operation (Konisation = Entfernung eines Kegels vom Gebärmutterhals) sind Veränderungen von Form und Weite des äußeren Muttermundes und des Gebärmutterhalses möglich. Infolgedessen kommt es bei späteren Schwangerschaften häufiger zu Fehl- und Frühgeburten. Oft ist eine Vernarbung des äußeren Muttermundes für eine Verzögerung des späteren Geburtsverlaufes verantwortlich. Daher kommt es bei Schwangerschaften nach einer Konisation häufiger zu einer Geburt per Kaiserschnitt.

Allerdings ist jeder Krankheitsverlauf individuell – die Frage einer Schwangerschaft nach Konisation kann daher nicht pauschal beantwortet werden. Bitte wenden Sie sich in allen diesen speziellen Fragen vertrauensvoll an Ihre Gynäkologin bzw. Ihren Gynäkologen.

#### 4.14. Kann man sich auch nach dem ersten Geschlechtsverkehr noch impfen lassen?

Natürlich kann man sich auch nach dem ersten Geschlechtsverkehr noch impfen lassen. Die Wahrscheinlichkeit, in jungen Jahren eine natürliche Infektion durchzumachen, ist höher als bei Älteren (Jüngere sind generell sexuell aktiver und haben daher ein höheres Risiko). Durch den Vierfach-Impfstoff erzielt man einen wirksamen Schutz gegen die HPV Stämme 6, 11, 16 und 18 und durch den Zweifach-Impfstoff gegen die Stämme 16 und 18. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass eine junge Frau bereits alle 4 Stämme in sich trägt. Auch ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass diese Stämme für etwa 75% der Gebärmutterhalskrebskrankungen und deren Vorstufen verantwortlich sind. Wegen des Restrisikos durch andere Stämme müssen die Maßnahmen zur Früherkennung (PAP-Abstrich) aber weitergeführt werden.

#### 4.15. Bringt es etwas, auch Buben bzw. Männer impfen zu lassen?

Ja, denn Buben und Männer erkranken sogar häufiger an Genitalwarzen (Condylomata acuminata) als Mädchen und Frauen. Außerdem können Männer auch an von HPV ausgelösten Karzinomen (wie Peniskarzinom und Analkarzinom) erkranken.

Nicht zuletzt sind Männer Überträger von Gebärmutterhalskrebs auslösenden HP-Viren und stellen daher einen Risikofaktor für ihre Partnerinnen dar. Der vorhandene Vierfach-Impfstoff schützt neben den potenziell krebserregenden Stämmen 16 und 18 auch vor den HPV-Stämmen 6 und 11 und damit vor rund 90% aller Fälle von Genitalwarzen. Dieser Impfstoff ist auch für Buben von 9 bis 15 Jahren zugelassen.

#### 4.16. Gibt es bereits Zuschüsse vom Staat oder den Krankenkassen?

In Österreich unterstützen weder der Bund noch die Sozialversicherungen die Impfung. Derzeit gibt es in Niederösterreich eine Impfkation für alle Mädchen zwischen dem 9. und dem 26. Lebensjahr mit Hauptwohnsitz in NÖ. Dabei bleibt pro Teilimpfung ein Selbstbehalt von 90,00€ für jeden Impfling – die übrigen Kosten teilen sich das Land NÖ und die Niederösterreichischen Krankenkassen. Weitere Informationen dazu erhalten Sie bei der Impfhotline des Landes NÖ unter 02742/22655.

In Kärnten kann die Impfung an den Gesundheitsämtern der Bezirkshauptmannschaften um 130€ pro Teilimpfung durchgeführt werden. In NÖ wird wegen des breiteren Schutzes mit dem Vierfach-Impfstoff geimpft, in Kärnten stehen beide Impfstoffe zur Auswahl.

#### 4.17. Gibt es einen Unterschied zwischen den beiden Impfstoffen, die derzeit in Österreich verfügbar sind?

Beide Impfstoffe sind nach der Virus-Like-Particles-Technologie hergestellt. Beide schützen vor den HPV-Typen 16 und 18, die 75% aller Gebärmutterhalskrebsfälle verursachen. Der Vierfach-Impfstoff schützt zusätzlich vor den Typen 6 und 11, die für 90% aller Genitalwarzen verantwortlich sind.

Die Europäische Arzneimittelbehörde (EMA) hat im Zulassungsverfahren beide HPV Impfstoffe auf Qualität, Wirksamkeit und Sicherheit geprüft. Derzeit ist kein Unterschied hinsichtlich der Sicherheit erkennbar.

## 5. Länder, in denen die Impfung bereits finanziert wird

(Stand Jänner 2008)

Viele Länder haben sich nach sorgfältiger Prüfung aller Fakten dazu entschlossen, die HPV-Impfung zu finanzieren. In Österreich wird die Impfung zwar vom Österreichischen Impfplan 2008 für Mädchen und Frauen – möglichst vor Eintritt in das sexuell aktive Alter - sowie für Knaben bzw. männliche Jugendliche empfohlen, laut Beschluss des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend ist aber derzeit keine Aufnahme ins staatlich finanzierte Impfprogramm geplant. Teilweise gibt es durch Impfaktionen einzelner Bundesländer oder Apotheken die Möglichkeit, die Impfung etwas günstiger zu beziehen.

### Deutschland

Für alle 12- bis 17-jährigen Mädchen wird die Impfung gegen HPV von den deutschen Krankenkassen finanziert.

### Italien

Ein Impfprogramm für alle 12-jährigen Mädchen ist geplant. Die Region Basilikata finanziert als erste Region die Impfung vollständig für 4 Kohorten (12-, 15-, 18- und 25-jährige).

### Frankreich

Seit Juli 2007 wird die Impfung allen 14-jährigen Mädchen und allen Mädchen zwischen 15 und 23 Jahren, die nicht länger als seit einem Jahr sexuell aktiv sind, rückerstattet.

### Belgien

Seit November 2007 wird die Impfung für alle 12- bis 15-jährigen Mädchen finanziert. Der Selbstbehalt beträgt 10,80 pro Dosis.

### Schweiz

In drei Kantonen ist die Impfung bereits Teil eines vom Kanton organisierten Impfprogramms und wird daher von der staatlichen Pflichtversicherung für alle 11- bis 14-jährigen sowie 15- bis 19-jährigen Mädchen und Frauen gedeckt. In 2 weiteren Kantonen ist ein Programm in Planung.

### Großbritannien

Die HPV-Impfung wird ab Herbst 2008 für 12- bis 13-jährige Mädchen eingeführt und bezahlt werden. Ab Herbst 2009 folgt ein zweijähriges Programm für alle 16- bis 18-jährigen Mädchen.

### Spanien

Für einen Geburtsjahrgang Mädchen zwischen 11 bis 14 Jahren wird die Impfung seit Oktober 2007 bereits finanziert.

### Portugal

Seit Dezember 2007 wird die Impfung für alle 13-jährigen staatlich finanziert.

### Schweden

Seit 2. Mai 2007 vergütet das Schwedische Pharmazeutische Benefits Board die Impfung für alle 13- bis 17-jährigen Mädchen. Ein Impfprogramm ist im Planungsstadium.

### Liechtenstein

Die Impfung wird für Mädchen und Frauen bis 26 Jahre durch die Pflichtkrankenversicherung finanziert.

## 6. Offizielle Statements

### 6.1. Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ)

Präsident: Prim. Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Kaulfersch,  
Tel.: +43 (0) 463 538 39403, E-Mail: praesident.oegkj@kabeg.at

Sekretär: Prim. Univ.-Prof. Dr. Reinhold Kerbl  
Tel.: +43 (0) 3842 401 2438, E-Mail: reinhold.kerbl@lkh-leoben.at

PRESSEAUSSENDUNG

21. Jänner 2008

Stellungnahme des Präsidiums und des Vorsitzenden der Impfkommision der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde in Bezug auf die HPV-Impfung:

Österreichs Pädiater sehen derzeit keine Änderung in der Nutzen-Risiko-Bewertung der HPV-Impfung

Im Jahr 2007 wurden in Österreich sechs Fälle von unerwünschten Arzneimittelnebenwirkungen mit Gardasil®, dem HPV-Impfstoff, gemeldet; außerdem ist ein Todesfall (aus Presseberichten) bekannt geworden. Nach derzeitigem Stand des Wissens ist allerdings ein unerwarteter Todesfall 3 Wochen nach einer Impfung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Impfung zu sehen. Mittlerweile wurde auch von der Staatsanwaltschaft mitgeteilt, dass der gerichtsmedizinische Befund keinen Zusammenhang zwischen der vorangegangenen HPV Impfung und dem Todesfall herstellen konnte. Unter den anderen sechs Meldungen ist ein Fall mit einer neurologischen MS-ähnlichen Herdsymptomatik drei Wochen nach der 2. Teilimpfung. Es handelt sich dabei um ein Krankheitsbild, dessen Ursache meist nicht geklärt werden kann und wo vereinzelte Fälle extrem selten nach nicht näher geklärten Infektionen und auch nach verschiedenen Impfungen beschrieben worden sind.

Alle anderen Meldungen betreffen nicht schwerwiegende Gesundheitsstörungen, sondern vorübergehende Befindlichkeitsstörungen oder zusätzliche Infektionserkrankungen.

Bei weltweit 22 Millionen verimpften Dosen haben derzeit weder die EMEA noch die FDA schwerwiegende gesundheitsschädliche Wirkungen der HPV-Impfung festgestellt. Ungeachtet dessen werden natürlich auffällige unerwünschte Nebenwirkungen weiter monitorisiert, um gegebenenfalls ein auffälliges Muster feststellen zu können, was bisher nicht der Fall war.

Auch die internationale Pharmakovigilanzübersicht gibt bisher keinen Hinweis auf schwerwiegende unerwünschte Nebenwirkungen nach der HPV-Impfung.

Die Mitglieder des Präsidiums und der Vorsitzende des Impfausschusses der ÖGKJ sehen derzeit keine Änderung in der Nutzen-Risiko-Bewertung der HPV-Impfung.

Stand vom 18. Jänner 2008

Prim. Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Kaulfersch, Präsident der ÖGKJ  
Prim. Univ.-Prof. Dr. Klaus Schmitt, Vizepräsident der ÖGKJ  
Prim. Univ.-Prof. Dr. Reinhold Kerbl, Erster Sekretär der ÖGKJ  
Univ.-Prof. Dr. Ingomar Mutz, Vorsitzender der Impfkommision der ÖGKJ

## 6.2. Österreichische Krebshilfe

Aktuelle Stellungnahme der Österreichischen Krebshilfe zu „HPV“ vom 28.1.2008

Wir begrüßen die Verbesserung der Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs durch ein organisiertes, flächendeckendes Krebsabstrich-Programm (Screening) aller Frauen Österreichs. Damit wird eine langjährige Forderung der Österreichischen Krebshilfe umgesetzt.

Wir bedauern aber, dass die HPV-Impfung derzeit nicht ins nationale Impfprogramm aufgenommen wird, da es sich hierbei um eine präventive Maßnahme zur Vermeidung der HPV-assoziierten Erkrankungen handelt, auch wenn sich der Nutzen dieser – leider teuren – Investition erst in 30-60 Jahren auswirken wird.

Die umfassende Untersuchung durch die europäische Behörde EMEA und die österreichische Behörde (AGES) haben keinen ursächlichen Zusammenhang zwischen der HPV Impfung und dem Tod einer 19-jährigen Frau gezeigt.

Aufgrund dieser übereinstimmenden Ergebnisse dieser umfassenden Untersuchungen aller offiziellen und unabhängigen Behörden, sieht die Österreichische Krebshilfe keine Veranlassung mehr, dass jene Frauen, die sich aufgrund der Berichterstattung in den Medien verunsichert gefühlt hatten, weiter zuwarten, bevor sie nächstfällige(n) Teilimpfungen durchführen lassen.

Die Österreichische Krebshilfe wird auch weiterhin Informationen und neue Entwicklungen im Zusammenhang mit der HPV Impfung beobachten und die Bevölkerung darüber informieren.

Bei Rückfragen:  
Österreichische Krebshilfe Dachverband  
Univ.-Prof.Dr. Paul Sevelda  
Präsident  
Wolfengasse 4, 1010 Wien  
Tel.: 01 796 64 50-17 DW  
kiefhaber@krebshilfe.net

## 6.3. Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)

Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG) zur Diskussion um die HPV – Impfung

Die Presseberichte zur HPV Impfung der letzten Woche haben Ärzte und Frauen gleichermaßen beunruhigt. Der medizinisch und gutachterlich noch unklare Tod einer 19-jährigen Frau im Oktober 2007 verunsichert durch seine Zeitnähe zur verabreichten HPV Impfung.

Eine solche Zeitnähe ist statistisch vorhersehbar, bei über 22 Millionen Impfungen unvermeidbar und derzeit ohne Aussagekraft.

Wie bei allen Krankheits- oder Todesfällen, die zeitnahe zu medizinischen Interventionen wie z.B. den verschiedenen Impfungen bisher aufgetreten sind, können nur medizinisch-wissenschaftliche Untersuchungen die Ursache des Todesfalls und einen eventuellen Zusammenhang mit der HPV Impfung beurteilen. Diese Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Allerdings ist nach derzeitigem Stand des Wissens generell ein Todesfall drei Wochen nach einer Impfung mit einem Totimpfstoff mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht in ursächlichem Zusammenhang zu bringen.

Bei weltweit 22 Millionen verimpften Dosen haben derzeit weder die FDA noch die Pharmakovigilanzübersicht schwerwiegende gesundheitsschädliche Wirkungen der HPV Impfung festgestellt.

Ohne eventuell ausständigen Untersuchungsergebnissen vorgreifen zu wollen ergibt sich derzeit keine Änderung in der Nutzen-Risiko Bewertung der HPV Impfung.

Der Oberste Sanitätsrat hat die HPV Impfung in den Österreichischen Impfplan aufgenommen. Diese Empfehlung gilt weiterhin für Österreich.

Univ.-Doz. Dr. Walter Neunteufel  
Präsident der OEGGG  
25.01.2008

## 6.4. Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie

### ARBEITSGRUPPE FÜR STD UND DERMATOLOGISCHE MIKROBIOLOGIE DER ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT FÜR DERMATOLOGIE UND VENEROLOGIE

Vorsitzende: Univ.-Prof. Dr. Angelika Stary  
Stellvertretende Vorsitzende (incoming): Dr. Claudia Heller-Vitouch  
Stellvertretender Vorsitzender (past): Univ.-Prof. Dr. Erwin Tschachler  
Schriftführerin: Dr. Claudia Heller-Vitouch, Dr. Christine Messeritsch-Fanta  
Kassierin: Univ.-Prof. Dr. Alexandra Geusau  
Ehrenvorsitzender: Univ.-Prof. Dr. Josef Söltz-Szöts  
Vorstandsmitglieder: Univ.-Prof. Dr. Georg Stingl, Univ.-Prof. Dr. Gabriele Ginter-Hanselmayer, Univ.-Prof. Dr. Reinhard Höpfl, Prim. Dr. Silvia Mayerhofer, Univ.-Prof. Dr. Reinhard Kirnbauer

Wien, 21. Jänner 2008

#### Empfehlung für die HPV-Impfung

Aufgrund des Sicherheitsprofils und der guten Wirksamkeit in weltweiten Studien empfiehlt die Arbeitsgruppe sexuell übertragbare Erkrankungen (AG-STD) und dermatologische Mikrobiologie der Österreichischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie (ÖGDV) in ihrem Konsensuspapier 2007\* die prophylaktische HPV Impfung.

Der tragische Todesfall eines jungen Mädchens, sowie eine vorübergehende schwere entzündliche Erkrankung des Nervensystems (ADEM, akute demyelinisierende Enzephalomyelitis) eines weiteren Mädchens wurden in den letzten Wochen als mögliche Nebenwirkungen dieser Impfung diskutiert. Trotz umfangreicher Zulassungsstudien und laufender Arzneimittelüberwachung durch die europäische (EMA) und die amerikanische (FDA) Arzneimittelbehörde konnte für die HPV-Impfung eine Ursache-Wirkungs-Beziehung zu solchen Nebenwirkungen bisher nicht hergestellt werden.

Aus der Sicht unserer Arbeitsgruppe ergibt sich daher zu diesem Zeitpunkt kein Anlass für eine Änderung in der Nutzen-Risiko-Bewertung der HPV-Impfung.

Prof. Dr. Reinhard Kirnbauer  
Prof. Dr. Erwin Tschachler  
Medizinische Universität Wien, Klinik für Dermatologie  
Prof. Dr. Angelika Stary  
Vorsitzende der AG STD der ÖGDV

\* [www.oegdv.at/dl/consensus\\_hpv\\_vacc.pdf](http://www.oegdv.at/dl/consensus_hpv_vacc.pdf)

## 7. Weitere Informationen

### 7.1. Telefonnummern

- Expertenhotline der Österreichischen Initiative gegen Gebärmutterhalskrebs:  
Tel.: 0800 311 900 (Termine auf <http://www.gebaermutterhalskrebs.at>)
- Impfhotline des Landes Niederösterreich:  
Tel.: 02742 22 6 55 (weitere Informationen auf <http://www.lknoe.at/de/1888>)

### 7.2. Internet

- Österreichischer Impfplan 2008:  
[http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/1/4/0/CH0016/CMS1038913010412/b\)\\_impfplan\\_20081.pdf](http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/1/4/0/CH0016/CMS1038913010412/b)_impfplan_20081.pdf)
- Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES):  
<http://www.ages.at>
- EMA (Europäische Arzneimittel-Agentur): <http://www.ema.europa.eu>
- ECDC (European Center for Disease Prevention and Control):  
<http://ecdc.europa.eu>
- Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG):  
<http://www.oeggg.at>
- Österreichische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde (ÖGKJ):  
<http://www.docs4you.at>
- Österreichische Krebshilfe: <http://www.krebshilfe.net/home.shtml>
- Krebsinformationsdienst des deutschen Krebsforschungszentrums:  
<http://www.krebsinformationsdienst.de/themen/vorbeugung/hpv-impfung.php>
- Paul-Ehrlich-Institut (Deutschland):  
<http://www.pei.de>
- U.S. Food and Drug Administration:  
<http://www.fda.gov/womens/getthefacts/hpv.html>
- <http://www.impfinformationen.at>
- <http://www.impfwissen.at>

[www.gruenes-kreuz.org](http://www.gruenes-kreuz.org)

### Impressum

Österreichisches Grünes Kreuz für Gesundheit,  
Vereinigung zur Gesundheitsvorsorge und Gesundheitsaufklärung

Borromäumstrasse 12  
A-5020 Salzburg

Telefon +43 (0) 662/632940  
Telefax +43 (0) 662/641516

Email: [office@gruenes-kreuz.org](mailto:office@gruenes-kreuz.org)

[www.oegk.at](http://www.oegk.at)

Wissenschaftliche Beratung: Univ.-Prof. Dr. Herwig Kollaritsch, Univ.-Prof. Dr. Ingomar Mutz

Wir danken Sanofi Pasteur MSD für die Übernahme der Druckkosten für die Broschüre.