Prävention

Die große Impfberatung in Thüringens Apotheken


Bei anderen Erkrankungen, etwa Masern, ist die Situation in der Bundesrepublik Deutschland längst nicht zufriedenstellend. So sind in vielen Bundesländern in den letzten Jahren immer wieder Masernpandemien aufgetreten (3-6), obwohl eine sehr effektive Prophylaxemöglichkeit zur Verfügung steht – die Schutzimpfung. Vor allem die unzureichenden Impfraten gelten als eine Hauptursache dieser stetig wieder vorkommenden Infekionskrankheit. Ungenügende Impfraten sind in Deutschland keine Seltenheit und bestehen auch bei vielen anderen Erkrankungen, wie bei Influenza und Pneumokokken (7–9).


Intensiv-Fortbildung

In Vorbereitung der Thüringer Impfberatung absolvierte jede teilnehmende Apotheke je- weils zwei Intensiv-Fortbildungen. Diese umfassten Informationen zu den verfügbaren Impfungen, wie über die zu vermeidenden Erkrankungen, Gegenanzeigen und Nebenwirkungen, aber auch über die ab Juli 2005 für Deutschland gültigen Impfempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) (11). Im zweiten Fortbildungsschritt wurde in einem vierständigen Workshop anhand von Fallbeispielen trainiert, wie das erworbe- ne Wissen effektiv zur Impfberatung der Patienten eingesetzt werden kann.

Von den 500 Thüringer Apotheken (12) beteiligten sich insgesamt 302 Apotheken (60 Prozent) mit ihrem pharmazeutischen Personal an beiden Fortbildungen und erwarben dadurch die Berechtigung zur Teilnahme.

Ablauf der Impfberatung

Über Pressemitteilungen, Anzeigen, Plakate, Flyer und weitere Informationsmateria-
lien, aber auch eine Vielzahl von Regionalveranstaltungen wurde die Thüringer Bevölkerung zur Nutzung des kostenfreien Beratungsservices der Apotheken sensibilisiert (siehe dazu www.impf-check.de/publikationen/index.htm). Gezielt wurden im Vorfeld der Aktion die Organisationen der Thüringer Ärzte und die Krankenkassen einbezogen.


Beratene Patienten

Von der Vielzahl während der Aktion durchgeführter Beratungen wurden 1756 Beratungsprotokolle zur Auswertung eingesendet. Anhand dieser wurden fast 40% der Beratungen in den ersten 20% der Beratungen in den ersten 20% der Klienten und rund ein Viertel an den mittleren 20% beziehungsweise letzten 20% der Aktion durchgeführt. Ungefähr 10% der Impfauflässigkeiten erfolgten unmittelbar vor beziehungsweise nach der Aktionswoche.

Zum Zeitpunkt der Thüringer Impfberatung waren die teilnehmenden Patienten im Mittel 47 Jahre alt (Mindestalter: 0 Jahre, Maximum: 96 Jahre). Dabei hatte die Gruppe der berufstätigen Erwachsenen einen Anteil von 59,7%, als Vergleich zu den Menschen ab 60 Jahre und älter mit 33,2% beziehungsweise Kindern unter 18 Jahre mit 7,8%.

Annähernd zwei Drittel der beratenden Personen waren weiblich (62,5%). Bis auf 85 Patienten besaßen alle weiteren einen Impfauflässigkeits oder andere schriftliche Impfnachweise. Als Service der Apotheken wurde 339 Patienten ein neuer Impfauflässigkeitsausweis ausgehändigt.

Die Verteilung der Patienten hinsichtlich ihrer Krankenkassen-Zugehörigkeit beträgt: ADK 26,0%, BKK 21,5%, Barmer 18,6%, TKK 10,6%, DAK 9,7%, IKK 5,4%, PKV 4,3%, KKH 3,9% und sonstige <0,1%. Prozent.

Impfstatus


Die Mehrzahl der empfohlenen Impfungen basierte auf den Standardbeziehungsweise Indikationsimpfempfehlungen der STIKO (11), der anderen bundesweit - einschließlich der Krankenkassen - übernommen wurden (15). Weitere Impffaffinitaeten, wenn auch im geringeren Umfang, waren derlei bedingt, wie die gegen Hepatitis A und B, oder basierten auf Reisimpfaffinitaeten.


Mögliche Gründe für diesen Aspekt sind früher zutreffende Indikationen, wie bei einer Erste oder ein ausreichender Impfschutz in den Kindesalteren verloren wurde. Deshalb kann dieser Sachverhalt nicht als negativ gewertet werden.

Impflücken

Neben den Fehlen von Auffrischungsimpfungen, konnten viele Teilnehmer der Beratungsaufgaben keine vollständige Grundimmunisierung besonders in den Impfaffinitaeten Diphtherie, FSME, Poliomyelitis, Tetanus und Hepatitis nachweisen, was gemäß STIKO-Empfehlungen weitere Schutzimpfungen erfordert. Jedoch hatten viele der zuletzt genannten Personen gruppe bereits einen Teil der für die vollständige Grundimmunisierung benötigten Impfungen erhalten. So sind entsprechend den Herstellerangaben für die Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus und FSME drei Impfdosen für den Basisschutz unter Einhaltung der zeitlichen Mindestabstände erforderlich. Im Fall von Hepatitis A sind es je nach Impfprogramm zwei oder drei Impfungen.

Die Ursachen der gefundenen Impflücken waren sehr vielfältig. So nehmen das banale Vergessen von erforderlichen Impfterminen oder die Unwissenheit hinsichtlich notwendiger Impfungen einen großen Platz ein. Aber auch eine fehlende Dokumentation als Nachweis für den Patienten ist ebenfalls zu nennen und betrifft häufiger die Influenza-Schutzimpfung. In diesem Fall ist der Patient gemäß STIKO-Empfehlung als nicht geimpft einzuwerten (11).

Problem Keuchhusten

Jeder fünfte beratene Patient benötigte eine Keuchhustenschutzimpfung, wobei dies meist Frauen mit Kinderwunsch, enge Haushaltspersonen zu Schwangeren und Kleinkindern beziehungsweise Kinder unter 18 Jahre betrifft. Jedoch hatten nur 23,8% dieser Personen einen ausreichenden Impfschutz.

Erschreckend kam im Jahr 2005 hinzu, dass der bis dahin verfügbare Monolompfstoff, gegen Pertussis plötzlich nicht mehr verfügbar war und somit nur noch Kombinationsimpfstoffe mit Diphtherie und Tetanus oder Diphtherie, Tetanus und Poliomyelitis zur Impfung verwendet werden konnten. In dieser Angelegenheit waren die Apothekennutzer die Kompetenzpartner der Bevölkerung, bei bestehender Pertussis-indikation zu beraten und auf die bestehende Problematik hinzuweisen.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Impfung gegen</th>
<th>Anzahl der Indikationen (n)</th>
<th>wichtige Indikationsgründe (n)</th>
<th>Impfrate bei Indikation</th>
<th>Impflücken bei Indikation (Prozent)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cholera</td>
<td>0</td>
<td>– genetische Indikation</td>
<td>52,0</td>
<td>– zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (14,1)</td>
</tr>
<tr>
<td>Diphtherie</td>
<td>1756</td>
<td>– Wohnort oder Aufenthalt in Diphtherie-Risikogebieten (986) – berufliche Diphtherie-Indikation (18)</td>
<td>32,2</td>
<td>– zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (13,9) – keine Impfung nachweisbar (12,8)</td>
</tr>
<tr>
<td>FSME</td>
<td>905</td>
<td>– Wohnort oder Aufenthalt in FSME-Risikogebieten (696) – berufliche FSME-Indikation (18)</td>
<td>32,2</td>
<td>– zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (13,9) – keine Impfung nachweisbar (12,8)</td>
</tr>
<tr>
<td>Gelbfieber</td>
<td>4</td>
<td>– Reise in Risikogebiete (4)</td>
<td>50,0</td>
<td>– keine Impfung nachweisbar (50,0)</td>
</tr>
<tr>
<td>Haemophilius</td>
<td>31</td>
<td>– Aspleniepatient (1)</td>
<td>38,7</td>
<td>– keine Impfung nachweisbar (51,6) – Kinder bis 5 Jahre, bei denen das STIKO-Impfschema nicht eingehalten wurde (9,7)</td>
</tr>
<tr>
<td>influenza Typ b</td>
<td></td>
<td>– Reise in Risikogebiete (72) – Kind bis einschließlich 4 Jahre (18)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hepatitis A</td>
<td>296</td>
<td>– beruflich gefährdet (100) – Personen in der Psychiatrie (8) – Lebererkrankung (14) – Kontakt zu Hepatitis A-Erkrankten (30) – Reise in Risikogebiete (193)</td>
<td>46,6</td>
<td>– zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (1,0) – keine fertige Grundimmunisierung, aber schon einmal geimpft (14,9) – keine Impfung nachweisbar (37,5)</td>
</tr>
<tr>
<td>Hepatitis B</td>
<td>442</td>
<td>– beruflich gefährdet (197) – Personen in der Psychiatrie (8) – Lebererkrankung (14) – Kontakt zu Hepatitis B-Erkrankten (42) – chronische Nierenerkrankung (13) – weitere Hepatitis B-Risikopersonen (5) – Reise in Risikogebiete (121) – Kind (134)</td>
<td>53,4</td>
<td>– zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (2,7) – keine fertige Grundimmunisierung, aber schon einmal geimpft (16,7) – keine Impfung nachweisbar (27,2)</td>
</tr>
<tr>
<td>influenza</td>
<td>1299</td>
<td>– Personen ab 60 Jahre (573) – Immundefekt (12) – chronische Erkrankung (491) – Herzinsuffizienz (4) – medizinisches Personal (177) – umfangreicher Publikumsverkehr (665) – Betreuer von Risikopersonen (162)</td>
<td>38,3</td>
<td>– keine aktuelle Impfung, aber bereits früher schon einmal geimpft (15,2) – keine Impfung nachweisbar (46,6)</td>
</tr>
<tr>
<td>Japanische</td>
<td>3</td>
<td>– Reise in Risikogebiete (3)</td>
<td>0</td>
<td>– keine Impfung nachweisbar (100)</td>
</tr>
<tr>
<td>Enzephalitis</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Keuchhusten</td>
<td>379</td>
<td>– Personen der Pädologie, Onkologie und in Kindereinrichtungen (34) – Frauen mit Kinderwunsch (140) – alte Heuscheulpspersonen zu Schwangeren, Säuglings- oder Kleinkindbetreuer (101) – Reise in Risikogebiete (29) – Kind (134)</td>
<td>24,8</td>
<td>– letzte Impfung vor über 10 Jahren (39,0) – noch nie geimpft (30,1) – Kind, bei dem das STIKO-Impfschema nicht eingehalten wurde (1,1) – Kind, bei dem das STIKO-Impfschema eingehalten wurde, aber die Impfung vor über 10 Jahren war (5,0)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 1: Häufigkeit der Impfindikationen, Indikationsgründe, Impfraten und Impflücken von 1756 Teilnehmern der Thüringer Impfberatung auf Basis der STIKO-Impfehlungen des Jahres 2005

Hinweis: Ein Patient kann aus mehreren Gründen eine Impfindikation haben.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Impfung gegen</th>
<th>Anzahl der Indikationen (n)</th>
<th>wichtige Indikationsgründe (n)</th>
<th>Impfraten bei Indikation</th>
<th>Impflücken bei Indikation (Prozent)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Masern</td>
<td>193</td>
<td>- Personen der Pädiatrie, Onkologie und Kinderärztlichen Fachrichtungen (34)</td>
<td>73,0</td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (22,3)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Reise in Risikogebiete (28)</td>
<td></td>
<td>- fehlende 2. Impfung bei Kindern (4,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kind (134)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Meningokokken</td>
<td>33</td>
<td>- Immunodefekt (12)</td>
<td>0</td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (100)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Asplenepatient (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kontaktperson zu Meningokokkenkranken (20)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Reise in Risikogebiete (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mumps</td>
<td>185</td>
<td>- Personen der Pädiatrie, Onkologie und Kinderärztlichen Fachrichtungen (54)</td>
<td>60,7</td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (33,9)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Reise in Risikogebiete (20)</td>
<td></td>
<td>- fehlende 2. Impfung bei Kindern (5,4)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kind (134)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pneumokokken</td>
<td>742</td>
<td>- Personen ab 60 Jahre (573)</td>
<td>41,5</td>
<td>- keine aktuelle Impfung, aber früher schon einmal geimpft (0,5)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Immunodefekt (12)</td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (58,0)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Asplenepatient (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- chronische Erkrankung (491)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Frühgeborene (2)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Säuglinge und Kinder mit Ge-</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- delherantritten oder neurologi-</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>sche Erkrankung (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Poliomyelitis</td>
<td>1756</td>
<td>- generelle Indikation</td>
<td>47,4</td>
<td>- zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung bei Indikation (0,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Reise in Polizeibezirke (90)</td>
<td></td>
<td>- keine fertige Grundimmunisierung, aber schon einmal geimpft (26,2)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (25,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (32,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- fehlende 2. Impfung bei Kindern (5,2)</td>
</tr>
<tr>
<td>Röteln</td>
<td>211</td>
<td>- Personen der Pädiatrie, Onkologie und Kinderärztlichen Fachrichtungen (34)</td>
<td>62,1</td>
<td>- zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (14,3)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Rötelseronegative Frauen mit Kinderwunsch (45)</td>
<td></td>
<td>- keine fertige Grundimmunisierung, aber schon einmal geimpft (16,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Personen in der Geburshilfe (4)</td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (5,8)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Reise in Risikogebiete (25)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kind (134)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tetanus</td>
<td>1756</td>
<td>- generelle Indikation</td>
<td>63,1</td>
<td>- zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (14,3)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- keine fertige Grundimmunisierung, aber schon einmal geimpft (16,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (5,8)</td>
</tr>
<tr>
<td>Tollwut</td>
<td>26</td>
<td>- berufliche Indikation (9)</td>
<td>7,7</td>
<td>- zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (3,8)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kinder mit Gefahr für Wildtoll-</td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (88,5)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>wut (1)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Reise in Risikogebiete (17)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Typhus</td>
<td>46</td>
<td>- Reise in Risikogebiete (46)</td>
<td>17,4</td>
<td>- zwar fertige Grundimmunisierung, aber ohne aktuelle Impfung (30,4)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- keine fertige Grundimmunisierung, aber schon einmal geimpft (8,7)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>- keine Impfung nachweisbar (43,5)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fortsetzung von Tabelle 1


### Tabelle 1: Impfungen gegen Indikationen (n) wichtige indikationsbezogene (n) Impfraten bei Indikation Impfungen bei Indikation (Prozent)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Impfung gegen</th>
<th>Anzahl der Indikationen (n)</th>
<th>wichtige indikationsbezogene (n)</th>
<th>Impfraten bei Indikation</th>
<th>Impfungen bei Indikation (Prozent)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Varicellen</td>
<td>317</td>
<td>- Immunodefekt (12)</td>
<td>20,5</td>
<td>keine Impfung nachweisbar (69,4)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Personen der Pfadiame, Onkol.</td>
<td></td>
<td>keine 2. Impfung, wenn diese benötigt wird (10,1)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kinder (34)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Frauen mit Kinderwunsch (140)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Personen mit Leukämie, Neurodermatitis, oder deren enge Kontaktpersonen (11)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kontakt zu immunosupprimierten (17)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Anamnese in Risikogebiete (8)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>- Kind (134)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fortsetzung von Tabelle 1

Von 134 beratenen Kindern unter 18 Jahren wurde in 19 Fällen festgestellt, dass zwar das Impfschema der StIKO eingehalten wurde, jedoch die letzte Impfung länger als zwei Jahre zurücklag.


### Tabelle 2: Impfraten der 37 Patienten, die die Impfberatung in der Jenaer Apotheke im Jahr 2003 nutzten (n = 37)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Impfung</th>
<th>Impfraten der Beratung 2003</th>
<th>Impfraten nach der Beratung 2003</th>
<th>Impfraten der Beratung 2005</th>
<th>p-Wert (Wilcoxon-Test)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Diphtherie</td>
<td>48,6*</td>
<td>75,7*</td>
<td>73,0*</td>
<td>p = 0,015*</td>
</tr>
<tr>
<td>Tetanus</td>
<td>73,0*</td>
<td>91,9*</td>
<td>91,0*</td>
<td>nicht signifikant</td>
</tr>
<tr>
<td>Influenza</td>
<td>35,1</td>
<td>82,9*</td>
<td>70,0*</td>
<td>p &lt; 0,001</td>
</tr>
<tr>
<td>Pneumokokken</td>
<td>28,6</td>
<td>71,4*</td>
<td>82,9*</td>
<td>nicht signifikant</td>
</tr>
<tr>
<td>FSME</td>
<td>22,7</td>
<td>24,1*</td>
<td>29,6*</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 2: Impfraten der 37 Patienten, die die Impfberatung in der Jenaer Apotheke im Jahr 2003 nutzten (n = 37)

*) impfwh: anhand einer in den letzten 10 Jahren durchgeführten Impfung
Ein signifikanter Langzeitefekt der Jenera Impfung des Jahres 2005 konnte bei der jährlich durchzuführenden influenza-
schutzimpfung festgestellt werden. So war die Influenzaimpfquote nach zwei Jahren noch doppelt so hoch im Vergleich zum Ausgangswert im Jahr 2003. Eine Beein-
flussung durch die starke Medienpräsenz zur Vogelgrippe kann jedoch ausgeschlos-
sen werden, weil diese erst am Ende bezie-
hungswise nach der Thüringer Impfberatung im Jahr 2005 einsetzte.

Vorteil der Impfberatung

Signifikante Steigerungen der Impfquote, wie in der Impfberatung der Jenera Apotheke 2003, können durch die große Impfberatung in Thüringens Apotheken erwartet werden, da in beiden Aktionen das gleiche Impf-
Check-Beratungskonzept genutzt wurde. An-
hand der oben genannten Ergebnisse ist durch die Thüringer Beratung auch eine signifikante Langzeitnutzen anzunehmen.

Neben dem bedeutenden Nutzen in der Prävention bedrohlicher Erkrankungen und somit zum Wohl der Gesundheit unserer Bevölkerung ergibt sich durch die Beratung der Thüringer Apotheken ein ökonomischer Nutzen. Bei Annahme einer Steigerung des Impfschutzes wie in der Jenera Beratung des Jahres 2003, bei-
spielsweise bei influenza um 63,6 Prozent und Pneumokokken um 93,8 Prozent (10), und den bekannten Einsparvorteilen von über 50 Euro je Fluzausglichenpflicht (16-18) beziehungsweise über 800 US-Dollar je durchgeführter Pneumokokkenimpfung (18-24) sind die durch die Impfberatung der Thüringer Apotheken kosteneinsparungen im gesamten Bereich zu erwarten.

Resümee

Auf der Basis der großen Impfberatung der Thüringer Apotheken des Jahres 2005 sollen die Pharmazeuten bedeutend stärker als Impfpräventionsmanager einbezogen werden. Zumal sie als hoch qualifiziertes Fachpersonal vor Ort bundesweit für jeden Patienten leicht erreichbar sind.

Literatur
(2) Beyrer K, Windorfer A, Zum Welt-Polioallian-
(3) RKI, Zur Situation bei wichtigen infekions-
(7) Reiter S, Ausgewählte Zahlen zum Impf-
und Immunstatus in Deutschland. Bundesge-
 sundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Ges-
(8) RKI, Teilnahme an influenza- und Pneumo-
(11) RKI, Mitteilung der Ständigen Impfkom-
mission am Robert Koch-Institut. Empfeh-
(12) SEK H, Bericht der ABDA, der Bundesapo-
(13) RKI, Empfehlungen der Ständigen Impfkom-
(14) RKI, Empfehlungen der Ständigen Impfkom-
(15) G-BA, Richtlinien des Gemeinsamen Bundes-
ausschusses über Schutzimpfungen nach § 20 Abs. 1 SGB V (Schutzimpfungsschutz-
(16) Bridges CB, et al., Effectiveness and cost-
benefit of influenza vaccination of healthy work-

Kontakt
Dr. Jörg Fuchs, PAINT-Consult® und Lehr-
stuhl für Drug Regulatory Affairs, Univer-
sität Bonn, Friedrich-Engels-Straße 10, 07749 Jena, Telefon 03641 549396