



SEED^{ARE}

Sentinel zur elektronischen
Erfassung von Diagnosecodes
akuter respiratorischer
Erkrankungen

Dokumentation der Schnittstelle
zwischen Arztinformationssystem
und RKI

Version 1.1
2009-II-12

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| 1 Einleitung | 4 |
| 1.1 Ansprechpartner | 4 |
| 1.2 SEED ^{ARE} ist offen..... | 5 |
| 1.3 Zielgruppe dieses Dokuments | 5 |
| 2 Lizenz | 5 |
| 3 Schnittstellenspezifikation | 5 |
| 3.1 Anwendungsfälle (Arzt)..... | 5 |
| 3.2 Datenübermittlung | 7 |
| 3.3 Quittungsversand..... | 9 |
| 4 Verwendung der Daten | 9 |
| 5 Datenschutz | 9 |
| 6 Ausblick | 9 |
| 7 Referenzen | 9 |
| 8 Glossar | 10 |
| Anhang 1: XML-Schema | 11 |
| Anhang 2: Beispiel für eine Datentransportdatei | 14 |

I Einleitung

Die jährliche Grippewelle verursacht eine hohe Krankheitslast in der Bevölkerung, die je nach Saison und zirkulierenden Virustypen Schwankungen unterliegt. Zur Abschätzung wichtiger Eckdaten der jeweiligen Epidemie – wie Beginn, regionale Verbreitung oder Inzidenz von Influenza-Erkrankungen – bildet die syndromische Surveillance akuter Atemwegserkrankungen (ARE) mit den Sentinel-Praxen der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) bereits seit Jahren die Grundlage.

Daten zur syndromischen Surveillance von Atemwegserkrankungen in Deutschland werden von den Sentinel-Ärztinnen und -Ärzten erhoben, die sich über ihre Arbeit im individualmedizinischen Bereich hinaus unentgeltlich für diesen bevölkerungsbezogenen Ansatz der Krankheitsüberwachung, -prävention und -kontrolle engagieren. Diese Praxen leisten zudem einen wichtigen Beitrag mit der Probenahme für die virologische Surveillance und stellen gemeinsam mit dieser und der gesetzlichen Meldepflicht seit Jahren das etablierte und international anerkannte Influenza-Surveillance-System in Deutschland dar.

Um die syndromische Surveillance in den nächsten Jahren weiter zu stärken, entwickelte das Robert-Koch-Institut (RKI) gemeinsam mit dem Hessischen Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen (HLPUG) als weitere Stütze ein innovatives, computergestütztes Erfassungssystem, das auf der Diagnosecodierung basiert. Der Vorteil dieses Sentinels zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes akuter respiratorischer Erkrankungen (SEED^{ARE}) wird in der geringen Arbeitsbelastung für den Arzt und das Praxispersonal gesehen. Dadurch könnten die Zeitnähe und die Stabilität zum Beispiel auch während einer Pandemie gewährleistet werden.

Das SEED^{ARE}-System wird nach der Entwicklung geeigneter Analysetools und bei entsprechender hoher Teilnahmequote von Arztpraxen perspektivisch auch die regionale Ausbreitung der Influenza beobachten und die Krankheitslast der Bevölkerung einschätzen können.

Das RKI hat eine Schnittstelle entwickelt, die es erlaubt, SEED^{ARE}-Surveillancedaten aus dem Arztinformationssystem an das RKI zu übermitteln, sofern dies vom Arzt autorisiert wird. Bei den Daten handelt es sich um fallbasiert anonymisierte Daten von gesetzlich versicherten Patienten, für die der Arzt eine Diagnose aus der ICD-Gruppe J00 bis J22, J44.0 oder B34.9 (akute respiratorische Erkrankungen) Die Datensätze erhalten eine zufallsgenerierte, eindeutige Patienten-ID, eine Re-Identifizierung ist damit nicht mehr möglich.

Für jeden Patienten mit einer akuten respiratorischen Erkrankung werden Alter, Geschlecht, Konsultationsdatum und ICD-Code erhoben. Zusätzlich werden Angaben, ob eine Arbeitsunfähigkeit vorlag, eine Krankenhauseinweisung erfolgte oder der Patient in derselben Praxis eine Gripeschutzimpfung erhalten hatte, in die verschlüsselte Datei übermittelt sowie die Anzahl aller Patienten, die sich an einem Tag in der Praxis vorgestellt haben, nach Altersgruppen aufgezeichnet.

SEED^{ARE} wurde datenschutzrechtlich sowohl vom Hessischen Datenschutzbeauftragten als auch von der Bundesbehörde für Datenschutz genehmigt.

Alle hausärztlich tätigen und pädiatrischen Praxen mit entsprechenden Arztinformationssystemen sind herzlich eingeladen, sich an der Entwicklung von SEED^{ARE} zu beteiligen. Die entsprechenden Praxen werden Auswertungen zu den gemeldeten Daten und Berichte zum Fortschritt von SEED^{ARE} erhalten. Niedergelassene Ärzte, die sich an diesem Sentinel beteiligen möchten, melden sich bitte bei:

- seed.are@hlpug.hessen.de für das Bundesland Hessen und bei
- seed.are@rki.de für die anderen Bundesländer.

Um möglichst allen in Deutschland niedergelassenen Ärzten die Teilnahme an SEED^{ARE} zu ermöglichen, ist die Schnittstelle für alle Hersteller von Arztinformationssystemen offen. Dieses Dokument dient als Grundlage für die Implementierung der Schnittstelle.

I.1 Ansprechpartner

Ansprechpartner am RKI ist

Priv. Doz. Dr. med Walter Haas
 Abteilung Infektionsepidemiologie
 Fachgebiet für respiratorisch übertragbare Erkrankungen
 Postfach 65 02 61
 13302 Berlin
 Tel.: +49 30 18754-3431
 Fax: +49 30 18754-3533
 E-Mail: seed.are@rki.de

Softwarehersteller, die eine Umsetzung der SEED^{ARE}-Schnittstelle in ihren Produkten planen, werden gebeten, das RKI hierüber in Kenntnis zu setzen.

1.2 SEED^{ARE} ist offen

In den Jahren 2007 bis 2008 wurde in Zusammenarbeit mit der Firma CompuGROUP die SEED^{ARE}-Schnittstelle entwickelt und als Modul in fünf auf dem Markt verfügbare Arztinformationssysteme integriert. Bei diesen Produkten handelt es sich um

- ALBIS
- MEDISTAR®
- TurboMed®
- CompuMED M1
- DAVID X

Zur Datenübermittlung an das RKI wird nach einmaliger Anmeldung lediglich ein Menü aufgerufen und dann automatisch eine verschlüsselte Datei generiert, die als Anhang einer E-Mail einmal wöchentlich an das RKI gesendet wird. Die ankommenden Daten werden im RKI automatisch entschlüsselt und in eine Datenbank übernommen.

SEED^{ARE} kann von jedem Hersteller von Arztinformationssystemen in seine Produkte integriert werden. Die derzeitige Spezifikation von SEED^{ARE} sieht nur eine Übermittlung der Diagnosecodes der J-Gruppe, also der Krankheiten des Atmungssystems, genauer der Gruppen J00-J06, J09-J12 und J20-J22 sowie J44.0 und B34.9 vor. Der Fokus liegt also auf den akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE). Die Schnittstelle ist jedoch so entworfen, dass sie in Zukunft auch für die Surveillance anderer Krankheiten und Gesundheitsprobleme eingesetzt werden kann.

1.3 Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich vornehmlich an Hersteller von Arztinformationssystemen, die planen, ihre Produkte mit einer SEED^{ARE}-Schnittstelle auszurüsten, um ihren Kunden die Möglichkeit zu bieten, an der elektronischen Surveillance von akuten respiratorischen Erkrankungen teilzunehmen.

Bitte nehmen Sie vor Beginn der Umsetzung Kontakt mit dem RKI auf (Ansprechpartner siehe oben).

2 Lizenz

Die SEED^{ARE}-Schnittstelle des Robert-Koch-Instituts soll möglichst in einem breiten Spektrum von Arztinformationssystemen verwendbar sein, um jedem Arzt die Teilnahme an der syndromischen Surveillance akuter Atemwegserkrankungen zu ermöglichen. Softwarehersteller werden daher ermutigt, die Schnittstelle in ihre Systeme einzubauen. Um jedoch eine unkontrollierte Veränderung zu verhindern, sind Änderungen an der Schnittstelle nur mit Zustimmung des Robert-Koch-Instituts gestattet.

Die [SEED^{ARE}-Schnittstelle](#) des [Robert-Koch-Instituts](#) steht daher unter einer [Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz](#)¹.

Über diese Lizenz hinausgehende Erlaubnisse erhalten Sie möglicherweise unter seed.are@rki.de.



3 Schnittstellenspezifikation

3.1 Anwendungsfälle (Arzt)

Die in diesem Abschnitt vorgestellten Anwendungsfälle sind aus der Sicht eines an SEED^{ARE} teilnehmenden Arztes dargestellt. Die beschriebene Interaktion ist vom RKI nicht vorgeschrieben sondern dient der Illustration einer möglichen Umsetzung im Arztinformationssystem. Abweichungen sollten unbedingt jedoch mit dem RKI abgesprochen werden. Ziel ist es, den Arbeitsaufwand für die teilnehmenden Ärzte so gering wie möglich zu halten, dabei aber gleichzeitig Datenqualität und -sicherheit zu garantieren.

3.1.1 Registrierung der Arztpraxis bei/am RKI

Bevor eine Arztpraxis am Sentinelsystem SEED^{ARE} teilnehmen kann, muss diese sich als Teilnehmer registrieren. Die Registrierung wird durch das SEED^{ARE}-Modul im AIS unterstützt. Sie erfolgt in folgenden Schritten:

1. Der Arzt oder ein Praxismitarbeiter wählt im AIS einen entsprechenden Menüeintrag (z. B. Extras → SEED^{ARE} → Als Teilnehmer registrieren) oder Button aus. Alternativ wird ein spezielles Programm (außerhalb des AIS) gestartet.

¹ <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

2. Ein Formular zur Abfrage von Informationen über die Praxis (Praxisstammdaten) wird geöffnet. Es enthält Felder für die folgenden Daten (Pflichtfelder sind mit * markiert):
 - a. Titel (z. B. „Dr. med.“)
 - b. Name*
 - c. Vorname*
 - d. Geschlecht (zur Ermittlung der Anrede bei eventuellen Anschreiben)
 - e. PLZ, Ort*
 - f. Straße*
 - g. Telefon*
 - h. Telefax
 - i. E-Mail
 - j. Fachrichtung (Allgemeinmediziner/Internist/Kinderarzt, jeweils ja/nein)*
 - k. Spezialgebiete
 - l. Arztsoftware*
 - m. Praxisform (Einzelpraxis, Gemeinschaftspraxis, Praxisgemeinschaft, MVZ, Andere)*
 - n. Anzahl der Ärzte*
3. Der Anwender füllt die Felder aus, sofern sie nicht schon vom Arztinformationssystem ausgefüllt wurden.
4. Die Registrierung am RKI erfolgt automatisch beim Versand der ersten Transportdatei, die die in Schritt 2 erfassten Informationen enthält.

3.1.2 Versand der Surveillancedaten.

Die Daten zur ARE-Surveillance können zu jedem Zeitpunkt aus dem AIS extrahiert und verschlüsselt an das RKI per E-Mail übermittelt werden. Zurzeit ist eine Lieferung der Daten einmal wöchentlich im Zeitraum von Freitag nach Ende der Sprechstunde bis Montagvormittag vorgesehen.² Dies erfolgt in folgenden Schritten:

1. Zu einem vom Arzt zu bestimmenden Zeitpunkt, in der Regel am Freitag gegen Ende des Praxistages oder am Montag früh, signalisiert das AIS, dass ein Datenexport fällig ist. (Diese Erinnerungsfunktion ist optional.)
2. Der Arzt oder ein Praxismitarbeiter startet den wöchentlichen Datenexport durch Auswahl eines entsprechenden Zusatzprogramms, Menüeintrags (z. B. Extras → SEED^{ARE} → Datenexport) oder Button.
3. Das SEED^{ARE}-Modul fordert den Anwender zur Angabe eines Dateinamens und Speicherorts auf. Je nach Implementierung kann dies auch eine Standardeinstellung sein.
4. Das SEED^{ARE}-Modul extrahiert die Daten der vergangenen vier Wochen („rollendes Zeitfenster“) aus dem AIS und verpackt sie in eine Transportdatei. Diese wird anschließend mit dem öffentlichen Schlüssel des RKI verschlüsselt. Damit der Arzt oder Praxismitarbeiter kontrollieren kann, welche Daten in der verschlüsselten Datei enthalten sind, wird eine unverschlüsselte Version an anderer Stelle abgelegt. Es muss sichergestellt sein, dass verschlüsselte und unverschlüsselte Dateien nicht versehentlich beim anschließenden Versand verwechselt werden.
5. Für Praxisrechner mit Internetzugang sollte ein Button zum Standard-E-Mail-Programm führen und eine neue E-Mail an are@rki.de (E-Mail-Adresse für Datenlieferungen) aufmachen, an die die verschlüsselte Datei angehängt wird (automatisch oder manuell).
6. Falls der Praxisrechner keinen Internetzugang besitzt, kopiert der Anwender die verschlüsselte Transportdatei vom angegebenen Speicherort auf einen Rechner mit Zugang zum Internet.
7. Der Anwender erzeugt eine neue E-Mail, fügt die Transportdatei als Anhang an und sendet sie an das SEED^{ARE}-Postfach are@rki.de beim RKI.

3.1.3 Einsicht in die versendeten Daten und Versandprotokoll

Um sich einen Überblick über die versendeten Daten verschaffen zu können, sollte dem Anwender die Möglichkeit geboten werden, sich eine Liste der erzeugten Transportdateien darstellen zu lassen. Diese Liste enthält für jede Datei Erzeugungsdatum, Dateiname und die Meldewochen. Dieses Versandprotokoll ist über das SEED^{ARE}-Modul in einem Menüeintrag wie Extras → SEED-Schnittstelle → Versandprotokoll zugänglich.

² Tägliche Datenlieferungen sollen möglich sein.

Der Inhalt einer Transportdatei ist, da diese verschlüsselt ist, nicht lesbar für den Anwender. Um diese dennoch zugänglich zu machen, kann eine unverschlüsselte Kopie im SEED^{ARE}-Modul gespeichert werden.

3.1.4 Installation eines Kryptographieschlüssels

Bei Auslieferung eines SEED^{ARE}-Moduls durch den AIS-Hersteller sollte der zur Verschlüsselung benötigte öffentliche Schlüssel des RKI bereits vorinstalliert sein. Es ist jedoch absehbar, dass der Schlüssel von Zeit zu Zeit aktualisiert werden muss. Ein festes Aktualisierungsintervall ist derzeit nicht vorgesehen. Da aber üblicherweise AIS-Hersteller ihre Updates quartalsweise ausliefern, würde eine Schlüsselaktualisierung spätestens sechs Wochen vor Quartalsende dem Hersteller mitgeteilt werden.

Die Schlüsselinstallation kann in folgenden Schritten erfolgen.

1. Das RKI übermittelt dem AIS-Hersteller einen neuen Schlüssel.
2. Der AIS-Hersteller sendet diesen Schlüssel an seine Kunden. Dies geschieht über den üblichen Distributionsweg für Softwareupdates.
3. Der Administrator in der Arztpraxis (das kann auch der Arzt selbst sein) installiert das neue Update, mit dem auch der Schlüssel automatisch aktualisiert wird. Alternativ kann der Schlüssel automatisch über einen Key Server aktualisiert werden.
4. Nach Installation dieses Schlüssels werden alle folgenden Datenübermittlungen an das RKI ausschließlich mit diesem Schlüssel verschlüsselt

Das RKI stellt sicher, dass für eine Übergangsphase sowohl der alte als auch der neue Schlüssel unterstützt werden.

3.2 Datenübermittlung

Die Übermittlung der SEED^{ARE}-Daten erfolgt in Transportdateien im XML-Format. Das Format wird durch ein XML-Schema definiert, das im Anhang 1 dokumentiert und als XSD-Datei unter http://www3.rki.de/ns/agi/2007/To5/RKI_AGI_AIS2RKI.xsd heruntergeladen werden kann. Die Dateien werden verschlüsselt an das RKI übermittelt.

3.2.1 Übermittelte Daten

In diesem Abschnitt werden kurz die zu übermittelnden Daten erläutert. Für eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Datenelemente in einer Transportdatei siehe Anhang 1: XML-Schema ab Seite 11.

An das RKI übermittelt werden sollen anonymisierte Daten für jeden gesetzlich versicherten Patienten mit mindestens einer Diagnose zu einer akuten respiratorischen Erkrankung mit Informationen zum Patienten, zur gestellten Diagnose einschließlich eines Diagnosezusatzes, zum Impfstatus sowie dazu, ob eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung erstellt und/oder eine Krankenhauseinweisung veranlasst wurde. Privatpatienten werden nicht erfasst.

Eine akute respiratorische Erkrankung definiert sich über mindestens eine der folgenden ICD-Diagnosen bzw. Diagnosengruppen, einschließlich der Angabe möglicher Untergruppen, wie z.B. „J11.8“:

- J00 bis J06 (akute Atemwegsinfekte)
- J09 (Grippe durch nachgewiesene Vogelgrippe-Viren)
- J10 (Grippe durch sonstige nachgewiesene Influenzaviren)
- J11 (Grippe, Viren nicht nachgewiesen)
- J12 bis J18 (Pneumonie)
- J20 bis J22 (akute Bronchitis und Bronchiolitis)
- J44.0 (Chronische obstruktive Lungenerkrankung mit akuter Infektion der unteren Atemwege)
- B34.9 (Virusinfektion, nicht näher bezeichnet)

Eine Erweiterung der Menge der ICD-Diagnosen um einige wenige Diagnoseschlüssel ist nach umfassender Auswertung der Pilotphase und Diskussion mit den beteiligten Ärzten wahrscheinlich.

Es gibt vier mögliche Diagnosezusätze (die aber nicht notwendig in jedem AIS erfasst werden müssen):

- g (gesicherte Diagnose)
- v (Verdacht auf diese Diagnose)
- z (Zustand nach dieser Diagnose)
- a (Ausschluss dieser Diagnose)
- o (Zusatz wird vom AIS nicht erfasst)

Zusätzlich soll jeder gewöhnliche Arzt-Patienten-Kontakt (auch Praxiskontakt genannt) in sieben vorgegebenen Altersgruppen gezählt und an das RKI übermittelt werden. Als solcher Kontakt wird gewertet, wenn für einen Patienten im AIS mindestens eine der folgenden Aktionen ausgeführt wird:

- ein ICDro-Code in die elektronische Patientenakte eingetragen wird
- eine Leistungsziffer in die Patientenakte eingetragen wird
- irgendein Rezeptformular (auch grün, privat, BTM etc.) gedruckt wird
- eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung gedruckt wird
- eine Ärztliche Bescheinigung für den Bezug von Krankengeld bei Erkrankung eines Kindes gedruckt wird
- irgendein Überweisungsschein gedruckt wird
- eine Krankenhauseinweisung gedruckt wird ein Anforderungsschein für das Labor gedruckt wird
- irgendeine Verordnung gedruckt wird
- ein ärztliches Gutachten gedruckt wird
- ein privater Abrechnungsschein gedruckt wird.

Die Zahl der Praxiskontakte dient als Nenner bei der Ermittlung der Rate akuter respiratorischer Erkrankungen. Es ist daher die Zahl aller Praxiskontakte unabhängig von der Diagnose zu übermitteln.

Diese Kontakte sollen ausschließlich gezählt und der Patient als einzige Zusatzinformation einer von sieben Altersgruppen zugeordnet werden:

- 0 bis 1-Jährige
- 2 bis 4-Jährige
- 5 bis 14-Jährige
- 15 bis 34-Jährige
- 35 bis 49-Jährige
- 50 bis 59-Jährige
- über 59-Jährige

Die Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte in jeder Altersgruppe ist für jeden Tag des Berichtszeitraums zu berechnen und zu übermitteln.

In der Transportdatei müssen die bei der Registrierung erhobenen Stammdaten mit übermittelt werden.³ Darüber hinaus ist für den Zweck der Qualitätssicherung und zur Identifikation von Fehlern der Name des AIS in der Transportdatei zu verzeichnen sowie dessen (zum Zeitpunkt des jeweiligen Exports aktuelle) Versionsnummer.

Aus Gründen des Datenschutzes dürfen abgesehen von Geschlecht und Alter zum Zeitpunkt der Diagnose keine persönlichen Daten der Patienten übermittelt werden.

Die vom AIS an den Patienten vergebene Identifikationsnummer ist unkenntlich zu machen, indem über diese Identifikationsnummer zusammen mit einem geheimen Schlüssel ein MD5-Hashwert berechnet und an das Robert-Koch-Institut gesendet wird. MD5-Hashes lassen keinen Schluss auf das Ausgangsdatum zu. Die Daten sollen prinzipiell zu jedem Zeitpunkt exportiert werden können. Zurzeit sollen sie vorzugsweise wöchentlich, jeweils freitags bei Praxisschluss, eventuell auch montags vor Praxisöffnung (oder auch am Wochenende) exportiert und übermittelt werden. Es werden alle Daten zu Patienten mit ARE-Diagnosen und aufsummierte Arzt-Patienten-Kontakte der vergangenen vier Wochen (Berichtszeitraum) übermittelt, so dass es zu überlappenden Zeitfenstern kommt.

3.2.2 Datenformat

Die Daten werden in einem XML-Format übermittelt, dessen Schema vom RKI vorgegeben ist. Das XML-Schema kann von der RKI-Website heruntergeladen werden, derzeit aktuell ist das Schema http://www3.rki.de/ns/agi/2007/To5/RKI_AGI_AIS2RKI.xsd. Eine kurze Dokumentation des Schemas findet sich im Anhang 1, die detaillierte Dokumentation befindet sich in der Schemadatei selbst. Ein Beispiel für eine Transportdatei findet sich im Anhang 2.

Die XML-Datei ist in Dateikopf mit den Transport beschreibenden Daten (preamble) und den eigentlichen Inhalt (content) unterteilt. Die preamble enthält Informationen zur Datenquelle (AIS, Liefernummer, Zeitstempel, Informationen zur einsendenden Arztpraxis) und zum Empfänger (in der Regel RKI).

Die eigentlichen Daten finden sich im Abschnitt content. Der Abschnitt contacts enthält für jeden Tag im Berichtszeitraum für jede Altersgruppe aufsummiert die Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte (zur Definition siehe voriger Abschnitt). Der Abschnitt consultations enthält für jeden Patienten mit einer ARE-Diagnostik einen Eintrag mit Alter und Geschlechtszugehörigkeit des Patienten, einer Liste der gestellten Diagnosen (nur J00 bis J22, J44.0 und B34.9) und den Angaben zum Impfstatus, zur Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung und Hospitalisierung.

³ In zukünftigen Versionen des Transportprotokolls werden die Praxisdaten nicht mehr mit jedem Datentransport übermittelt. Der eindeutige Identifikator der Praxis und die PLZ sind ausreichend.

Die XML-Elemente, die mehrere gleichartige Elemente gruppieren, haben einheitlich ein Attribut `@elements`, in dem die Zahl der enthaltenen Elemente angegeben wird. Dies geschieht aus Gründen der Qualitätssicherung. Verschiedene Attribute erfordern entweder die Angabe eines Wertes aus einer vorgegebenen Liste (z.B. ‚m‘ bzw. ‚w‘ beim Geschlecht) oder die Angabe eines Statuswertes (z.B. ‚o‘ oder ‚x‘ für ‚nicht erhoben‘ bzw. ‚nicht ermittelbar‘).

3.2.3 Verschlüsselung

Die erzeugten XML-Dokumente werden mit Hilfe der freien Software GNU Privacy Guard (GnuPG, GPG) verschlüsselt. Hierzu wird der öffentliche Schlüssel des Robert Koch-Instituts verwendet. Die so verschlüsselten Dokumente können später nur mit dem zugehörigen privaten Schlüssel wieder entschlüsselt werden. Da dieser ausschließlich im Besitz des Robert Koch-Instituts ist, ist gewährleistet, dass kein Außenstehender an die übermittelten Daten gelangen kann.

3.3 Quittungsversand

Derzeit findet kein Versand von Quittungen von Seiten des RKI statt. Es ist jedoch geplant, das Transportprotokoll entsprechend zu erweitern.

4 Verwendung der Daten

Die erhobenen Daten sollen zukünftig als Grundlage für eine erweiterte syndromische Surveillance der Influenza in Deutschland dienen. Die Daten zu den ARE-Konsultationen sowie die summierten Praxiskontakte werden am RKI in einer Datenbank gespeichert und regelmäßig ausgewertet. Nach einer entsprechenden Entwicklungsphase dieses Systems ist die wöchentliche Auswertung der Daten sowie die Veröffentlichung der Ergebnisse im Internet geplant. Das RKI wird die Daten außerdem in wissenschaftlichen Publikationen verwenden. Der Zeitpunkt der Etablierung des Systems wird maßgeblich von einer zügigen Implementierung der SEED^{ARE}-Schnittstelle durch möglichst viele Anbieter von Arztinformationssystemen und von der Teilnahmebereitschaft der Ärzte abhängig sein.

5 Datenschutz

Das Projekt wurde datenschutzrechtlich sowohl vom Hessischen Datenschutzbeauftragten als auch von der Bundesbehörde für Datenschutz genehmigt.

Über den einzelnen Patienten mit akuten respiratorischen Erkrankungen werden ausschließlich folgende Daten erhoben: Alter, Geschlecht, Diagnosen (zurzeit ICD-10-Kategorien J00 bis J22, J44.0 und B34.9), das Datum der Konsultation, Angaben zur Ausstellung einer Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung oder Krankenhauseinweisung und eine für den Patienten im AIS eindeutige Identifikation. Diese eindeutige Identifikation besteht aus dem kryptographischen MD5-Hash über die Patienten-ID im AIS und einem zufälligen, dem Empfänger unbekanntem Schlüssel für die Praxis. Der MD5-Hash lässt keine Rückschlüsse auf die zugrundeliegende Identifikation der Patienten zu.

Die Datenübermittlung erfolgt als Anhang einer E-Mail. Dieser Anhang wird mit einem öffentlichen Schlüssel des Datenempfängers (RKI) verschlüsselt. Die Verschlüsselung erfolgt mittels GPG (Siehe Abschnitt 3.2.3).

6 Ausblick

Die derzeitige SEED^{ARE}-Schnittstelle sieht eine Datenübermittlung als Anhang einer E-Mail vor. Grund hierfür ist, dass die Praxiscomputer aus Sicherheitsgründen häufig keine direkte Verbindung zum Internet aufbauen können. Die Transportdatei muss daher auf einen Rechner mit Internetzugang kopiert werden, beispielsweise über einen USB-Speicherstick, von dem aus sie versendet werden kann. Es ist denkbar, dass in Zukunft die Schnittstelle um eine direkte Maschine-zu-Maschine-Schnittstelle (Web Service, Datenupload über FTP oder HTTP) erweitert wird.

7 Referenzen

- [1] Köpke, K.: Influenza-Überwachung: Surveillance der Krankheitslast. Dtsch Arztebl 2009; 106(5): A-176 / B-151 / C-147
- [2] Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

8 Glossar

| | |
|----------------------------|--|
| AGI | Arbeitsgemeinschaft Influenza, Sentinelsystem zur Überwachung der Influenza in Deutschland, wissenschaftliche Federführung durch RKI |
| AIS | Arztinformationssystem |
| Anwender | Anwender des SEED ^{ARE} -Moduls sind hausärztlich tätige Ärzte oder deren Mitarbeiter in einer niedergelassenen Arztpraxis |
| ARE | Akute respiratorische Erkrankungen |
| HLPUG | Hessisches Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen |
| ICD-10 | Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (<i>International Classification of Diseases</i>), Revision 10 |
| NRZ | Nationales Referenzzentrum Influenza am RKI |
| SEED ^{ARE} | Sentinel zur elektronischen Erfassung von Diagnosecodes akuter respiratorischer Erkrankungen |
| SEED ^{ARE} -Modul | Komponente in einem AIS, die die SEED ^{ARE} -Schnittstelle auf der Seite des Datenlieferanten unterstützt. Ein SEED ^{ARE} -Modul dient dazu, regelmäßig Daten zu ARE und Praxiskontakten zu exportieren und zu verschlüsseln. Die entstehende Datei kann dann durch den Arzt oder einen Praxismitarbeiter als Anhang einer E-Mail an das RKI gesendet werden. |
| Praxisidentifikator | Der Praxisidentifikator ist eine bundesweit eindeutige Kennung der Arztpraxis im SEED ^{ARE} -System. Er muss über die gesamte Laufzeit von SEED ^{ARE} unverändert bleiben. Notwendige Änderungen sind mit dem RKI abzustimmen. Die bevorzugte Methode zur Generierung des Praxisidentifikators ist die Berechnung eines MD5-Hashwertes über die Betriebsstättennummer (BSNR) der Praxis. |

Anhang 1: XML-Schema

Das XML-Schema zur SEED-Schnittstelle findet sich unter http://www3.rki.de/ns/agi/2007/T05/RKI_AGI_AIS2RKI.xsd.

Das Schema referenziert folgende weitere Schemata:

<http://www3.rki.de/ns/rki/base/ct/2007/T03> (komplexe Datentypen) und

<http://www3.rki.de/ns/rki/base/st/2007/T03> (einfach Datentypen).

In diesem Anhang wird nur ein allgemeiner Überblick über die verwendeten Elemente und Attribute gegeben. Eine detaillierte Dokumentation findet sich in der PDF-Datei http://www3.rki.de/ns/agi/2007/T05/RKI_AGI_AIS2RKI.pdf.

| Element (Pfad) | Beschreibung | Attribute | Unterelemente |
|---|---|-------------------------|----------------------|
| /envelope | Wurzelement | | preamble content |
| /envelope/preamble | Das Element preamble enthält Daten zur Beschreibung der SEED-Transportdatei wie den Sender und Empfänger der Nachricht sowie Zeitstempelinformationen und Folgenummer. | | tracking |
| /envelope/preamble/tracking | Das Element tracking enthält den Sender und Empfänger der Nachricht sowie Zeitstempelinformationen und Folgenummer. | @timestamp @sequence | source target |
| /envelope/preamble/tracking/source | Das Element source enthält Informationen über den Absender der Nachricht, seine eindeutige Identifikation (Praxisidentifikator), den Namen, die bei der Datenerfassung bzw. beim Datenexport verwendete Software und die Adresse der Praxis. Diese Informationen sind bei jeder Datenlieferung erneut beizufügen. (Anmerkung: Die Übermittlung der Praxisstammdaten soll in späteren Versionen des Protokolls entfallen.) | @idSource @name | software practice |
| /envelope/preamble/tracking/source/software | Verwendetes Arztinformatiossystem und Version | @name @version | |
| /envelope/preamble/tracking/source/practice | Das Element practice enthält die Informationen über den Absender der Nachricht (die Arztpra- | @class | address staff |

| | | | |
|--|--|--|----------------|
| | xis), den Praxistyp, ihre Adresse, . | | communications |
| /envelope/preamble/tracking/source/practice/address | Adresse | @zipCode @place @street | |
| /envelope/preamble/tracking/source/practice/staff | Das Element staff enthält Angaben zum Arzt bzw. zu den Ärzten in einer Gemeinschaftspraxis. | @elements | physician |
| /envelope/preamble/tracking/source/practice/staff/physician | Das wiederholbare Element physician enthält für jeden Arzt Angaben zum Namen, das Geschlecht sowie die Fachrichtung (Pädiater, Internist, Allgemeinmediziner oder andere Fachrichtung) | @title @nameFirst @nameLast @sex @category | |
| /envelope/preamble/tracking/source/practice/communications | Das Element communication enthält eine Liste möglicher Telekommunikationsverbindungen (Kontaktmöglichkeiten) der Arztpraxis | @elements | communication |
| /envelope/preamble/tracking/source/practice/communications/communication | Definition einer Kommunikationseinrichtung | @class @selection | |
| /envelope/preamble/tracking/target | Das Element target enthält Informationen über den Empfänger der Nachricht. Derzeit ist dies ausschließlich das RKI, d.h., das Attribut @target muss 'RKI' sein | @idTarget @name | |
| /envelope/content | Das Element content gruppiert die eigentlichen Nutzdaten der Nachricht, also die einzelnen Praxiskontakte und die zusammengefassten Konsultationen. | | |
| /envelope/content/contacts | Das Element contacts enthält die Liste der Praxiskontakte für jeden Tag im Meldezeitraum in den verschiedenen Altersgruppen | @elements | |
| /envelope/content/consultations | Gruppierung der Konsultationen | @elements | |
| /envelope/content/acknowledgement | Quittung zur Datensendung. (Derzeit wird der Versand von Quittungen nicht unterstützt) | @status | message |
| /envelope/content/contacts/contact | Das Element contact enthält die Angaben zu Anzahl der Praxiskontakte (aufgeschlüsselt nach Altersgruppen) an einem Tag im Meldezeitraum. | @date @count | cohort |
| /envelope/content/contacts/contact/cohort | Das Element cohort enthält für eine Alters- | @class | |

| | | | |
|--|--|-------------------------------|--|
| | gruppe die Anzahl der Praxiskontakte an dem gegebenen Datum. | @count | |
| /envelope/content/consultations/consultation | Das Element consultation enthält die Informationen zu einem Arztbesuch eines Patienten, bei dem eine ARE diagnostiziert wurde. | @idPatient @date | patient disability hospitalization diagnoses vaccination |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient | Das Element patient enthält Alter und Geschlecht des Patienten. | @age @sex | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/disability | Das Element disability gibt an, ob eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung ausgestellt wurde. | @value | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/hospitalisation | Das Element hospitalization gibt an, ob der Patient aufgrund der diagnostizierten akuten respiratorischen Erkrankung hospitalisiert wurde. | @value | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/diagnoses | Enthält eine Liste der bei diesem Patient festgestellten Diagnosen (nur ARE-Diagnosen) | @elements | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/vaccination | Das Element vaccination enthält Angaben zur Influenzaimpfung | @count | status vaccination |
| /envelope/content/acknowledgement/message | Das Element message enthält optional eine Textnachricht für den Empfänger der Quittung | | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/diagnoses/diagnosis | Das Element diagnosis enthält einen Eintrag für jede gestellte ARE-Diagnose für den Patienten an diesem Tag. | @class @count @category | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/vaccination/status | Negativer oder unbekannter Impfstatus oder positiver Impfstatus ohne Datum | @value | |
| /envelope/content/consultations/consultation/patient/vaccination/vaccination | Angaben zur Gripeschutzimpfung. Es muss nur die zuletzt in der Praxis verabreichte Gripeschutzimpfung registriert werden sowie der Grippeimpfstoff. | @date @vaccine | |

Anhang 2: Beispiel für eine Datentransportdatei

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!--
  Beispiel für eine Transportdatei für SEEDARE
-->
<envelope
  xmlns="http://www3.rki.de/ns/agi/2007/T05"
  xmlns:ct="http://www3.rki.de/ns/rki/base/ct/2007/T03"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www3.rki.de/ns/agi/2007/T05
http://www3.rki.de/ns/agi/2007/T05/RKI_AGI_AIS2RKI.xsd">
  <preamble>
    <tracking sequence="13" timestamp="2008-08-17T23:07:38">
      <source idSource="4c230194fceca2f79dca8441dc59e744" name="x">
        <ct:software name="GNUmed" version="0.4.4; Revision 5244; PubKey
CRC 54687; SecKey CRC 0; TrustDB CRC 58716" />
        <practice class="EP">
          <address street="Hauptstr. 4" zipCode="12161" place="Berlin" />
          <staff elements="1">
            <physician category="all" nameFirst="Mustermann" name-
Last="Max" title="Dr. med." sex="m" />
          </staff>
          <communications elements="3">
            <ct:communication class="Telefon" selection="(030) 8551111"
/ >
            <ct:communication class="Fax" selection="(030) 8551112" />
            <ct:communication class="E-Mail" selection="Max@praxis-
muster.de" />
          </communications>
        </practice>
      </source>
      <target idTarget="RKI" name="Robert Koch-Institut" />
    </tracking>
  </preamble>
  <content>
    <contacts elements="3">
      <contact elements="0" date="2008-08-15" count="0" />
      <contact elements="0" date="2008-08-16" count="0" />
      <contact elements="7" date="2008-08-17" count="247">
        <cohort count="4" class="00..01" />
        <cohort count="11" class="02..04" />
        <cohort count="23" class="05..14" />
        <cohort count="94" class="15..34" />
        <cohort count="51" class="35..49" />
        <cohort count="23" class="50..59" />
        <cohort count="41" class="60.." />
      </contact>
    </contacts>
    <consultations elements="3">
      <consultation idPatient="ce3d691226ee233bae1b0db100d3b1d0" date="2008-
08-17">
        <patient sex="m" age="61" />
        <disability value="n" />
        <hospitalisation value="n" />
        <diagnoses elements="1">
          <diagnosis category="v" class="o" code="J18.9" />
        </diagnoses>
        <vaccination count="0">
          <status value="n" />
        </vaccination>
      </consultation>
    </consultations>
  </content>
</envelope>
```

```
</consultation>
<consultation idPatient="be3e3cebf0a09b73a4e551d3e2dcda53" date="2008-
08-17">
  <patient sex="w" age="86" />
  <disability value="n" />
  <hospitalisation value="n" />
  <diagnoses elements="1">
    <diagnosis category="v" class="o" code="J18.9" />
  </diagnoses>
  <vaccination count="0">
    <status value="n" />
  </vaccination>
</consultation>
<consultation idPatient="81f516e4eb4dd06e3dd7daa249116210" date="2008-
08-17">
  <patient sex="m" age="2" />
  <disability value="n" />
  <hospitalisation value="n" />
  <diagnoses elements="1">
    <diagnosis category="g" class="o" code="J00" />
  </diagnoses>
  <vaccination count="0">
    <status value="n" />
  </vaccination>
</consultation>
</consultations>
</content>
</envelope>
```