

DER

HYGIENEINSPEKTOR

UMWELT- UND INFektionsSHYGIENE

**Auszug der Seiten 78-82; Beitrag
"Vollelektronisch vom Labor zum Gesundheitsamt -
Formularservice zur Übermittlung meldepflichtiger
Nachweise von Krankheitserregern gemäß
§§ 7, 8, 9 IfSG"
easy-soft GmbH Dresden**

Vollelektronisch vom Labor zum Gesundheitsamt Formularservice zur Übermittlung meldepflichtiger Nachweise von Krankheitserregern gemäß §§ 7, 8, 9 IfSG

Einleitung

Mit dem im Jahr 2001 in Kraft getretenen Infektionsschutzgesetz (IfSG) wurden die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass die in den Gesundheitsämtern erfassten Meldedaten auf elektronischem Weg über eine definierte Datenschnittstelle zu den Landesbehörden und von dort zum Robert-Koch-Institut (RKI) übertragen werden können. Auf diese Weise werden inzwischen jährlich über 300.000 Infektionsfälle, d. h. ca. 10 – 20 Fälle pro Meldewoche und Gesundheitsamt übermittelt. Die tatsächliche Anzahl der Meldungen pro Woche und der damit verbundene Arbeitsaufwand für die Gesundheitsaufseher unterliegen jedoch bekanntermaßen beträchtlichen Schwankungen. Ein Großteil der zu leistenden Arbeit entfällt dabei auf die manuelle Datenerfassung am Computer, weil zwischen den Laboren, die die Meldungen zum Erregernachweis per Fax versenden, und den Gesundheitsämtern noch ein Medienbruch besteht.

Die easy-soft GmbH Dresden, als kommerzieller Anbieter von Meldesoftware, hat erstmals eine Softwarelösung entwickelt, die es einem Gesundheitsamt ermöglicht, durch Nutzung eines Formularservice den Aufwand zur Primärerfassung der Meldedaten erheblich zu reduzieren. Auf diese Weise können Erregernachweismeldungen gem. § 7 IfSG künftig datenschutzgerecht vom Labor an die Gesundheitsämter elektronisch übermittelt und hier medienbruchfrei in das Datenbanksystem *Octoware*® übertragen werden.

Gegenwärtiger Stand

Am Ursprung der Erregernachweismeldungen, also im Labor, liegen die Meldedaten meistens in computerlesbarer Form vor.

Hier kommunizieren moderne Laborinformationssysteme (LIMS) häufig über Schnittstellen (HL7, LDT etc.) mit anderen medizinischen Einrichtungen, wobei sowohl Laboraufträge als auch Laborergebnisse übermittelt werden. Nur in der Kommunikation mit dem Gesundheitsamt gibt es noch einen Medienbruch, das Labor sendet die Erregermeldung i.d.R. per Faxformular an das Gesundheitsamt. Die Formularform ist dabei landesspezifisch festgelegt.

Alle derzeit in den Gesundheitsämtern zur Fallerfassung und Fallübermittlung eingesetzten Softwareprogramme gehen davon aus, dass eine vom Labor bzw. vom Arzt eingehende Erregernachweismeldung (Erstmeldung) am Computer von Hand erfasst wird. Anschließend erfolgt die Fallbearbeitung, in deren Verlauf die Angaben geprüft, vervollständigt und – bei erfüllter Falldefinition – gem. § 11 IfSG an die zuständige Landesbehörde elektronisch übermittelt werden.

Formularservice

In den letzten Jahren haben Bundesländer und Kommunen im Rahmen verschiedener E-Government-Projekte eigene Formularservices aufgebaut. Dabei werden dem Bürger im Internet behördenspezifische Formulare, z. B. verschiedene Anträge, zum Online-Ausfüllen bereitgestellt. Formularserver sorgen für eine datenschutzgerechte Weiterleitung der ausgefüllten Formulare an das Postfach der zuständigen Behörde. Den Teilnehmern steht dieser Service durch das Land bzw. die Kommune kostenfrei zur Verfügung.

Es erscheint also nahe liegend, den Formularservice auch zur elektronischen Übermittlung der Erregernachweismeldungen vom

Labor zum Gesundheitsamt zu nutzen, da der Versand der Meldungen per E-Mail aus Datenschutzgründen ausgeschlossen ist. Das Labor ruft dazu über seinen Internetzugang das Meldeformular des entsprechenden Gesundheitsamtes auf, befüllt es direkt mit Daten aus seinem LIMS bzw. auch manuell und versendet es.

Prämissen

Bei der Realisierung des Vorhabens mussten u. a. die folgenden Prämissen berücksichtigt werden:

- Das Ausfüllen des Meldeformulars im Labor muss durch die in den RKI-Falld Definitionen vorgegebenen Listen für Materialien, Laborverfahren und Erreger unterstützt werden.
- Das Meldeformular sollte mit der Adresse des Labors vorbelegt sein, um den Eingabeaufwand zu reduzieren.
- Es müssen Möglichkeiten vorhanden sein, das Meldeformular komplett aus einem Laborinformationssystem heraus zu generieren, um es dann nur noch abzusenden.
- Nach erfolgreichem Eingang der Meldung im Postfach des Gesundheitsamtes benötigt das Labor eine Bestätigung (analog zum bisherigen Faxprotokoll).
- Auf der Gesundheitsamtsseite muss sofort nach dem Meldungseingang eine Mitteilung an die zuständigen Sachbearbeiter der Hygieneabteilung erfolgen.
- Nach Auswertung des Meldetatbestandes hat im Gesundheitsamt entweder die automatisierte Datenübernahme nach *Octoware*® zu erfolgen oder es wird eine Weiterleitung der Meldung an ein anderes, für den Fall zuständiges Gesundheitsamt erforderlich.

Nutzung des Formulare Service im Labor

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden durch *Octoware*® zwei unterschiedliche Formulare Service-Varianten zur Übermittlung der

§7-IfSG-Meldungen unterstützt. Dies sind in Sachsen der Formulare Service der Firma BOL Behörden Online Systemhaus sowie in Brandenburg der Formulare Service der Firma cit GmbH. In der Sächsischen Variante wird dem Labor ein PDF-Dokument zur Verfügung gestellt, das mit jedem (kostenlos erhältlichen)

Adobe-Reader ab der Version 6.0 geöffnet und befüllt werden kann. Auch der Versand der Meldung über eine XFDF-Datei mit definierter Struktur direkt aus einem Laborinformationssystem heraus ist möglich. Bei Betätigung des integrierten Sendebutons erfolgt zunächst eine Prüfung aller Pflichtfelder und -

Formular-ID: _____ Hashwert: _____													
Labor-Meldeformular <i>Meldepflichtige Nachweise von Krankheitserregern gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) §§ 7, 8, 9</i>													
Labor / Untersuchungsstelle													
Strasse _____ Hausnummer _____													
PLZ _____ Ort _____													
Meldende Person _____ Telefonnummer _____													
E-Mail _____													
An das Gesundheitsamt													
Name _____													
Strasse _____ Hausnummer _____													
PLZ _____ Ort _____													
Telefonnummer _____ Faxnummer _____													
E-Mail _____													
Erkrankungstag _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____													
Art des Untersuchungsmaterials bitte auswählen _____													
Entnahmetag _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____													
Einsender (Arzt / Ärztin bzw. Krankenhaus) Institution: _____ Person: _____													
Anschrift / Tel. / Fax. Strasse _____ Hausnummer _____ Telefonnummer _____ PLZ _____ Ort _____ Faxnummer _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____													
Eingangsdatum _____ Tag _____ Monat _____ Jahr _____													
Nachweismethode: <i>Nur bei positivem Befund ankreuzen!</i> (Angaben nach § 9 Abs. 2 Nr. 7 IfSG zwingend erforderlich, siehe Rückseite)													
<table border="0"> <tr> <td>1. <input type="checkbox"/> Kultur/Isolierung</td> <td>2. <input type="checkbox"/> Spezies/Subspezies/Serovarbestimmung/Genotypisierung</td> </tr> <tr> <td>3. <input type="checkbox"/> Antikörper - Nachweis</td> <td>4. <input type="checkbox"/> Serokonversion von neg. zu pos. oder mind. 4facher Antikörper Titeranstieg</td> </tr> <tr> <td>5. <input type="checkbox"/> IgM - Antikörper - Nachweis</td> <td>6. <input type="checkbox"/> Nukleinsäure - Nachweis (z.B. PCR)</td> </tr> <tr> <td>7. <input type="checkbox"/> Antigen - Nachweis</td> <td>8. <input type="checkbox"/> Histologie</td> </tr> <tr> <td>9. <input type="checkbox"/> Toxin - Nachweis</td> <td>10. <input type="checkbox"/> Nachweis des Toxingens</td> </tr> <tr> <td>11. <input type="checkbox"/> Mikroskopischer Nachweis incl. ELMI</td> <td>12. <input type="checkbox"/> Andere Nachweismethode/n, welche: bitte auswählen</td> </tr> </table>		1. <input type="checkbox"/> Kultur/Isolierung	2. <input type="checkbox"/> Spezies/Subspezies/Serovarbestimmung/Genotypisierung	3. <input type="checkbox"/> Antikörper - Nachweis	4. <input type="checkbox"/> Serokonversion von neg. zu pos. oder mind. 4facher Antikörper Titeranstieg	5. <input type="checkbox"/> IgM - Antikörper - Nachweis	6. <input type="checkbox"/> Nukleinsäure - Nachweis (z.B. PCR)	7. <input type="checkbox"/> Antigen - Nachweis	8. <input type="checkbox"/> Histologie	9. <input type="checkbox"/> Toxin - Nachweis	10. <input type="checkbox"/> Nachweis des Toxingens	11. <input type="checkbox"/> Mikroskopischer Nachweis incl. ELMI	12. <input type="checkbox"/> Andere Nachweismethode/n, welche: bitte auswählen
1. <input type="checkbox"/> Kultur/Isolierung	2. <input type="checkbox"/> Spezies/Subspezies/Serovarbestimmung/Genotypisierung												
3. <input type="checkbox"/> Antikörper - Nachweis	4. <input type="checkbox"/> Serokonversion von neg. zu pos. oder mind. 4facher Antikörper Titeranstieg												
5. <input type="checkbox"/> IgM - Antikörper - Nachweis	6. <input type="checkbox"/> Nukleinsäure - Nachweis (z.B. PCR)												
7. <input type="checkbox"/> Antigen - Nachweis	8. <input type="checkbox"/> Histologie												
9. <input type="checkbox"/> Toxin - Nachweis	10. <input type="checkbox"/> Nachweis des Toxingens												
11. <input type="checkbox"/> Mikroskopischer Nachweis incl. ELMI	12. <input type="checkbox"/> Andere Nachweismethode/n, welche: bitte auswählen												
Untersuchungsergebnis Laborinterne Bezeichnung _____													
Bei Nachweis von Escheria Coli O-Serogruppe: bitte auswählen _____ H-Serogruppe: bitte auswählen _____													
Interpretation des Befundes _____													
Bitte Rückseite beachten !													
Datum, Bearbeiter Labor _____	Stempel / Telefon _____												
*Bundesgesetzblatt Teil I 2000, S. 1045-1077 Sächs. Gesetz- und Verordnungsblatt 2002, S. 187													
<input type="button" value="lokal Speichern"/> <input type="button" value="Absenden"/>													

BILD 1: MELDEFORMULAR NACH DEM ÖFFNEN IM INTERNET-BROWSER (SÄCHSISCHE VARIANTE)

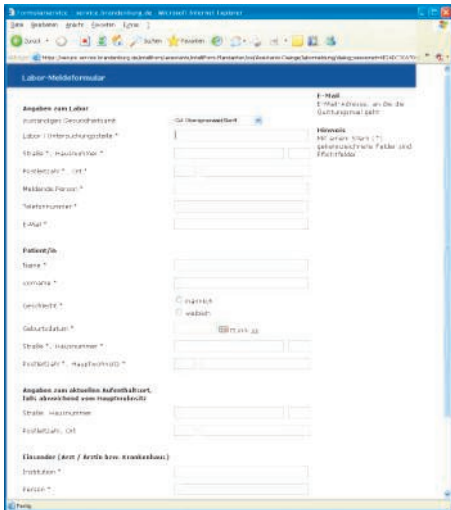


BILD 2 MELDEFORMULAR NACH DEM ÖFFNEN IM INTERNET-BROWSER (BRANDENBURGER VARIANTE)

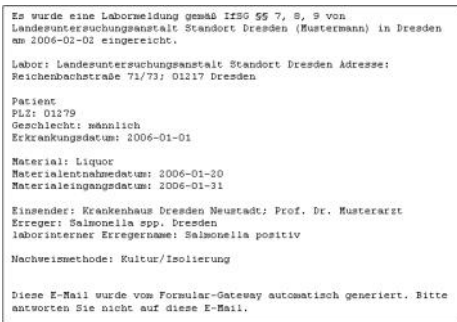


BILD 3 BEISPIEL FÜR DEN TEXT DER QUITTUNGS- BZW. BENACHRICHTIGUNGS-E-MAIL

wenn die Prüfung erfolgreich war – wird das Formular verschlüsselt an den Formularserver versendet. Das PDF-Dokument enthält alle eingegebenen Daten, die später auf der Seite des Gesundheitsamtes von einer speziellen *Octoware*[®]-Komponente ausgelesen werden.

In der Brandenburger Variante wird dem Labor zum Ausfüllen des Meldeformulars ein Eingabeassistent zur Verfügung gestellt, der alle erforderlichen Prüfungen durchführt und beim Absenden ein PDF-Dokument und eine XML-Datei in verschlüsselter Form an das Gesundheitsamt schickt. Die direkte Übergabe der Daten aus einem LIMS in das Meldeformular ist in der Brandenburger Variante derzeit noch nicht realisiert, die Struktur der hierfür benötig-

ten XML-Datei soll aber in Kürze zur Verfügung stehen (Stand April 2007).

Die Dateneingabe im PDF-Formular bzw. im Assistenten erfolgt in Text-, Datums-, Ankreuz- und Auswahlfelder. Die Auswahlfelder nutzen hinterlegte Code-Listen, die den vom RKI vorgegebenen Stammdaten für Material, Laborverfahren und Erreger entsprechen.

Hinzu kommt die Liste der am Formularservice teilnehmenden Gesundheitsämter, die kontinuierlich ergänzt werden muss. Zurzeit (Stand April 2007) sind bereits 23 Gesundheitsämter technisch in der Lage, Erregernachweismeldungen über den Formularservice zu empfangen.

Benachrichtigungs- und Weiterleitungsfunktionen des Formularservice

Der Formularservice bietet beim Eingang eines neuen Formulars im Postfach Benachrichtigungs- und Weiterleitungsfunktionen an:

Der Formularservice extrahiert aus dem eingegangenen Formular automatisch die Falldaten exklusive der Personendaten und generiert hieraus eine anonyme Quittung, die an den Absender (Labor) per E-Mail (unverschlüsselt) zurückgeschickt wird.

Der Formularservice erzeugt mit den gleichen anonymisierten Daten wie bei der Quittung eine anonyme Benachrichtigungs-Info, die per E-Mail unverschlüsselt an das in der Meldung benannte Gesundheitsamt gesendet wird. Zur Sicherung der Wochenendbereitschaft im Gesundheitsamt muss durch Konfiguration entsprechender Regeln dafür Sorge getragen werden, dass die eingehende Benachrichtigungs-E-Mail in jedem Fall weitergeleitet wird, beispielsweise an die Rettungsleitstelle oder als SMS auf das Handy des diensthabenden Arztes.

Weiterleitungsfunktionen des

Formularservice gestatten den automatischen Versand der Meldungen in verschlüsselter Form über OSCI direkt auf den Arbeitsplatz des zuständigen Bearbeiters, wo dann die Entschlüsselung erfolgt.

Das Einrichten der Postfächer für den Empfang der IfSG-Meldungen einschließlich der Konfiguration der Weiterleitungen erfolgt durch entsprechend qualifizierte EDV-Verantwortliche der Landratsämter bzw. kreisfreien Städte. Die easy-soft GmbH Dresden stellt die dazu erforderlichen Anleitungen zur Verfügung.

Einlesen der Daten im Gesundheitsamt

Nach Eingang der Benachrichtigung im Gesundheitsamt meldet sich der zuständige Mitarbeiter beim Postfach des Gesundheitsamtes und öffnet die Meldung (bzw. öffnet direkt die per OSCI zugesandte Datei).

Wenn die eingegangene Meldung relevant für das eigene Gesundheitsamt ist, wird das Einlesen über das Kontextmenü des Explorers (rechte Maustaste) aktiviert (Option: Übernahme in IfSG-Meldesoftware). Falls für die Meldung ein anderes Gesundheitsamt zuständig ist, wird über das Kontextmenü die *Octoware*[®]-Weiterleitungsfunktion aktiviert (Option: IfSG-Meldung weiterleiten).

Wird die Option Datenübernahme ausgewählt, prüft das Programm im ersten Schritt, ob die gemeldete Person evtl. bereits in der *Octoware*[®]-Zentralkartei vorhanden ist. Dies erfolgt mit dem gleichen phonetischen Suchalgorithmus wie bei manueller Datenerfassung. Damit soll das Erzeugen von Namensdubletten verhindert werden. Wurde die Person bereits früher einmal in *Octoware*[®] erfasst, öffnet sich das entsprechende Formular, wenn nicht, erfolgt ein Neueintrag einschließlich aller Adressdaten. Im zweiten Schritt wird der In-

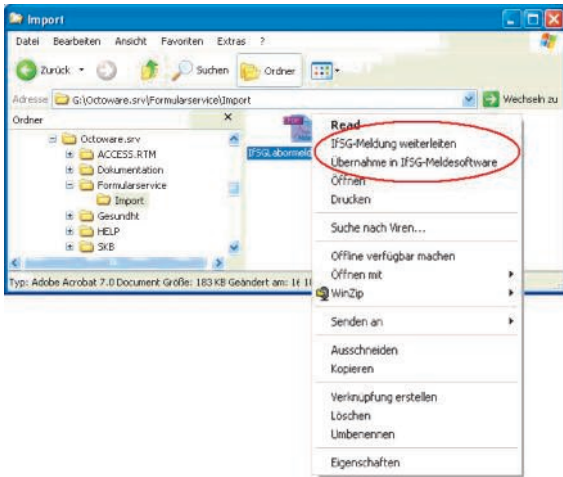


BILD 4 OCTOWARE®-KONTEXTMENÜ ZUR IFSG-MELDEDATEI

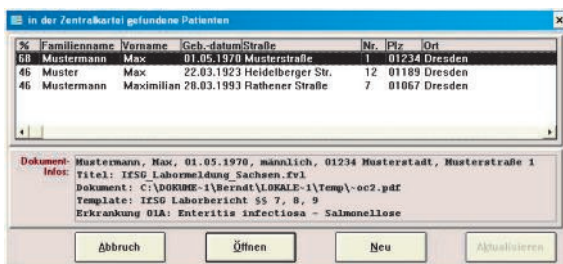


BILD 5 KONTROLLFENSTER VOR DEM EINLESEN DER PERSONENDATEN



BILD 6 KONTROLLFENSTER ZUR BESTIMMUNG DES MELDEATBESTANDES

fectionsfall angelegt. Dabei werden alle vom Labor übermittelten Daten – soweit sie der Falldefinition entsprechen – übernommen. Falls einzelne Daten nicht der Falldefinition entsprechen (z. B. bei nicht zugelassenem Laborverfahren), werden sie mit einer Warnmeldung abgewiesen.

Aus dem gemeldeten Erreger wird der Meldetatbestand für das Octoware®-Fallformular abgeleitet. Da die Labore gemäß § 7 IfSG nur den Erregernachweis melden müssen, das IfSG-Meldesystem jedoch auf Meldetatbeständen basiert, ist es bei einigen wenigen Erregern notwendig, den zutreffenden Meldetatbestand vom Bearbeiter festlegen zu lassen, so z. B. beim Nachweis von Adenoviren oder EHEC.

Im dritten Schritt wird das PDF-Dokument, das die Labormeldung enthält, im IfSG-Archiv-Ordner abgelegt und

mit dem Fall verlinkt. Damit ist es auch später noch möglich, vom Fallformular aus die ursprüngliche Labormeldung aufzurufen.

Im Bild 7 ist der gesamte Übermittlungsprozess noch einmal zusammenfassend dargestellt.

Weiterleitung von Meldungen durch ein Gesundheitsamt an ein anderes Gesundheitsamt

Wenn nach dem Öffnen einer neu eingegangenen Meldung vom Bearbeiter festgestellt wird, dass für den Fall ein anderes Gesundheitsamt zuständig ist, bietet Octoware® die Möglichkeit einer erneuten Weiterleitung über den Formularservice. Dabei werden die gleichen Dateistrukturen (XFDF bzw. XML) genutzt wie beim Meldungsversand vom Labor aus. Nach Auswahl der entsprechenden Option im Kontextmenü (vgl. Bild 4) öffnet sich ein Weiterleitungsformular, in dem das Zielgesundheitsamt auszuwählen ist.

Octoware® bietet hier eine nützliche Option an: ausgehend von den im Meldeformular abgelegten Postleitzahlen für Wohnort, Aufenthaltsort und einsendenden Arzt wird das jeweils zuständige Gesundheitsamt angezeigt. Damit soll dem Bearbeiter die Auswahl des Zielgesundheitsamtes erleichtert werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Das Verfahren zur Übermittlung und Weiterleitung von Erregernachweismeldungen nach § 7 IfSG über den Formularservice führt zu einer spürbaren Rationalisierung der Arbeit im Gesundheitsamt. Die eingesparte Zeit steht den Mitarbeitern für die inhaltliche Fallbearbeitung sowie für Prophylaxearbeit zur Verfügung.

Die Datenerhebung über den Formularservice beseitigt den Medienbruch zwischen Labor und Gesundheitsamt und führt damit zu einer höheren Daten-

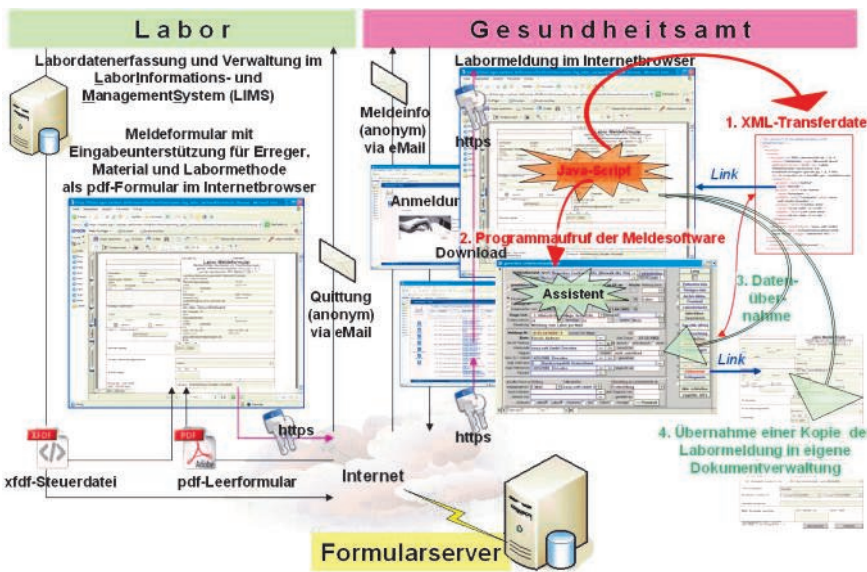


BILD 7 GESAMTÜBERSICHT DER FORMULARSERVICE-ANWENDUNG

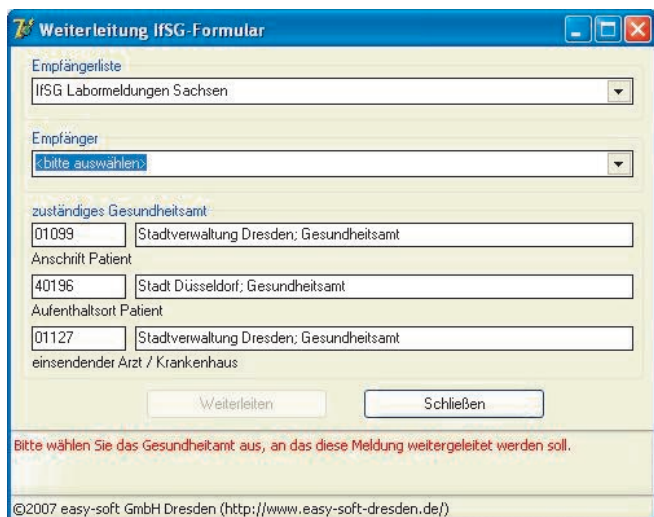


BILD 8 WEITERLEITUNGSFORMULAR FÜR MELDUNGEN NACH § 7 IfSG

qualität gegenüber der Nutzung von Fax-Meldungen.

Im Zusammenhang mit der regelmäßigen Aktualisierung von Erregerlisten und Nachweismethoden durch das RKI sowie im Zuge der Neuaufnahme von Gesundheitsämtern in den Formularservice müssen in den Laboren die Stammdaten zur Datenübermittlung aktualisiert werden. Die Basis hierfür sind internet-

basierte Informations- und Updatefunktionen, die derzeit durch die easy-soft GmbH Dresden aufgebaut werden.

Die unterschiedlichen Formularservice-Varianten der einzelnen Bundesländer verkomplizieren das Verfahren zwar, sind aber keine unüberwindlichen Barrieren für die Datenübermittlung und -weiterleitung.

DR. WOLFGANG BERNDT
EASY-SOFT GMBH DRESDEN