

17. Wahlperiode**Kleine Anfrage****der Abgeordneten Simon Kowalewski und Christopher Lauer (PIRATEN)**

vom 05. Dezember 2012 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 06. Dezember 2012) und **Antwort**

Nutzung von aggregierten und anonymisierten Daten für die Gesundheitsfrüherkennung

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Kleine Anfrage wie folgt:

1. Nutzt die Gesundheitsverwaltung in Berlin Dienste wie das vom Suchmaschinen-Dienst Google entwickelte Analysetool „Grippe-Trends“ (www.google.org/flutrends) oder ähnliche Dienste, die aggregierte und anonymisierte Daten auswerten, als Frühwarnsystem für mögliche Epidemien?

2. Sieht die Gesundheitsverwaltung Potenziale für die Früherkennung von möglichen Epidemien in einem solchen Analysetool, welches bis zu 14 Tage früher Trends erkennen lässt als die amtlichen Angaben von Behörden, die auf Laborauswertungen beruhen?

Bei den folgenden Antworten handelt es sich um eine Zulieferung der Landesmeldestelle am Landesamt für Gesundheit und Soziales:

Zu 1. und 2.: Die Überwachung (Surveillance) von Infektionskrankheiten in Deutschland wird durch das Infektionsschutzgesetz (IfSG) geregelt. Zweck des Gesetzes ist es, gemäß § 1 (1) IfSG, übertragbare Krankheiten beim Menschen vorzubeugen, Infektionen frühzeitig zu erkennen und ihre Weiterverbreitung zu verhindern. Bei dem gemäß IfSG zu diesem Zweck implementierten Meldewesen (3. Abschnitt des IfSG) handelt es sich um eine indikatorbasierte Surveillance, bei der bestimmte Erkrankungen im Verdachtsfall, bei Erkrankung sowie bei Tod an der Erkrankung dem zuständigen Gesundheitsamt zu melden sind. Die Meldung erfolgt in erster Linie durch niedergelassene Ärzte und Krankenhäuser (§ 6 IfSG). Außerdem werden Labornachweise bestimmter Infektionserreger durch die untersuchenden Labore an das Gesundheitsamt gemeldet (§ 7 IfSG). Im Land Berlin wurde von der für Gesundheit zuständigen Senatsverwaltung das Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGeSo) als die für das Meldewesen zuständige Behörde gemäß § 54 IfSG benannt. Zu den Aufgaben gehört auch die regelmäßige und zeitnahe infektionsepidemiologische Wochenberichterstattung einschließlich der Einschätzung der gesamtstädtischen Lage bezüglich meldepflichtiger Infektions-

krankheiten bzw. -erreger. Gemäß IfSG müssen für Übermittlungen meldepflichtiger Krankheiten und Erreger Falldefinitionen erfüllt sein, die von der Bundesoberbehörde, dem Robert Koch-Institut (RKI), bundesweit einheitlich vorgegeben werden. Das indikatorbasierte Meldewesen ist somit charakterisiert durch hohe Spezifität (entspricht fachlich in etwa der Wahrscheinlichkeit, dass ein identifizierter Fall auch tatsächlich durch den jeweiligen Erreger ausgelöst ist) bei möglicherweise eingeschränkter Sensitivität (entspricht fachlich in etwa der Empfindlichkeit, einen durch den jeweiligen Erreger ausgelösten Fall tatsächlich zu erkennen). Hoch spezifische Surveillance ist methodisch zeit- und ressourcenaufwändig, womit Einschränkungen bei der Früherkennung von Erkrankungsausbrüchen und Epidemien verbunden sein können, aber nicht zwingend sein müssen.

Neben der gesetzlich vorgegebenen indikatorbasierten Surveillance werden am LAGeSo auch andere infektions-epidemiologische Überwachungsmethoden genutzt, die im IfSG jedoch nicht zwingend vorgegeben sind. Bei dem Analysetool Google Grippe Trends (Google Flu Trends) handelt es sich methodisch um eine sogenannte syndromische Surveillance (vgl. Publikation Jeremy Ginsberg, Matthew H. Mohebbi, Rajan S. Patel, Lynnette Brammer, Mark S. Smolinski & Larry Brilliant: Detecting influenza epidemics using search engine query data. Nature 457, 1012-1014, abrufbar über Link

<http://research.google.com/archive/papers/detecting-influenza-epidemics.pdf>).

Hier werden mit bestimmten Krankheiten in Verbindung stehende Symptome entsprechend der Wahrscheinlichkeit des Zusammenhangs im Sinne eines Algorithmus genutzt, um mit Hilfe statistischer Modellierungen auf die Entwicklung der Erkrankungszahlen zurückzuschließen. Dabei werden häufig auch aggregierte Daten genutzt. Im Fall von Google Grippe Trends wird methodisch die Häufigkeit der Eingabe bestimmter Suchbegriffe durch Internetnutzerinnen und Internetnutzer beim Suchmaschinen-Dienst Google genutzt, um auf die Erkrankungshäufigkeit zu schließen. Methodisch handelt es sich um eine äußerst sensitive Überwachung, die allerdings im Gegensatz zum indikatorbasierten Meldewesen gemäß IfSG

äußerst unspezifisch ist. Es kann hoch sensitiv auf akute Atemwegserkrankungen geschlossen werden, dagegen werden keine Informationen über die ursächlichen Infektionserreger gewonnen (geringe Spezifität). Methodisch ist das Verfahren weniger zeit- und ressourcenaufwändig als indikator-basierte Surveillance.

Zusammenfassend wird somit deutlich erkennbar, dass die unterschiedlichen Methoden sich nicht gegenseitig ersetzen, sondern ergänzen können.

Am LAGeSo werden neben den Meldedaten gemäß IfSG auch aggregierte Daten aus anderen Quellen genutzt. Aufgrund der bestehenden engen Zusammenarbeit mit dem Robert Koch-Institut (RKI) wird auf die Daten der am RKI angesiedelten Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) zurückgegriffen. Bei der AGI werden webbasiert von niedergelassenen Ärzten (sogenannte Sentinelpraxen) aggregierte Daten zur Häufigkeit akuter Atemwegserkrankungen (auch akute respiratorische Erkrankungen, ARE) erhoben und während der sogenannten „Grippesaison“ wöchentlich veröffentlicht. Die Daten werden deutschlandweit für zwölf Regionen, darunter die Region Brandenburg Berlin zusammengefasst. Die Auswertungen der AGI umfassen u. a. den sogenannten Praxisindex und die Konsultationsinzidenz nach fünf Altersklassen. Die Analyse-ergebnisse stehen zeitnah am Mittwoch der Folgewoche zur Verfügung und erfüllen somit alle Voraussetzungen für eine primäre Frühwarnfunktion bei gleichzeitig bestehender relativ hoher Spezifität. Berliner Ärztinnen und Ärzte sind in diesem Surveillanceverfahren in ausreichendem Umfang vertreten. Hintergrundinformation ist unter folgendem Link abrufbar:

<mailto:http://influenza.rki.de/>;
<http://influenza.rki.de/Diagrams.aspx?agiRegion=3>).

Die von der AGI erhobenen aggregierten Daten zu ARE für die Region Brandenburg Berlin werden während der Influenzasaison für die infektionsepidemiologische Wochenberichterstattung des LAGeSo zeitnah genutzt. Der Wochenbericht des LAGeSo ist auch für niedergelassene Ärztinnen und Ärzte in Berlin über die Homepage der Kassenärztlichen Vereinigung Berlin (KVB) abrufbar: http://www.kvberlin.de/20praxis/80service/87lageso_info/index.html.

Im Wochenbericht, der regelmäßig am Freitag einer jeden Woche erscheint, werden die Meldedaten gemäß IfSG und die aggregierten Daten der AGI jeweils aus der Vorwoche veröffentlicht.

In 2011 hat das RKI darüber hinaus auch eine webbasierte, syndromische Surveillance akuter Atemwegserkrankungen unter direkter Mitarbeit der Allgemeinbevölkerung eingerichtet (GrippeWeb). Hintergrundinformationen sind unter folgenden Links verfügbar:

<http://grippeweb.rki.de/>;
http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2012/Ausgaben/40_12.pdf?_blob=publicationFile. In dieser Surveillance sind Berliner Bürgerinnen und Bürger überrepräsentativ beteiligt, was die Daten für das Land solider macht. Auch die dort erhobenen Daten werden am LAGeSo für die kontinuierliche Einschätzung der infektionsepidemiologischen Lage bezüglich ARE bzw. Influenza genutzt. In diesem Zusammenhang muss betont werden, dass hier die Nutzung methodisch unterschiedlicher Verfahren im Sinne des optimalen Gesundheitsschutzes der Bevölkerung zielführend ist.

Als nachteilig bezüglich der Nutzung des Analyse-tools Google Grippe Trends muss angesehen werden, dass die für die Modellierung genutzten konkreten Abfragealgorithmen unseres Wissens nicht im Einzelnen veröffentlicht wurden. Unter dem Link

<http://www.nature.com/nature/journal/v457/n7232/suppinfo/nature07634.html> wurden ergänzende Informationen zur Publikation zur Google Flu Trends veröffentlicht, u. a. eine Exzelliste mit den genutzten „100 Top Queries (Abfragen)“. Die genauen Algorithmen für diese Abfragen werden jedoch nicht angegeben. Die Methoden der am RKI bzw. von der AGI implementierten Verfahren sind dagegen vollständig veröffentlicht.

Die zeitliche Verfügbarkeit der durch die unterschiedlichen Verfahren gewonnenen Surveillance-daten unterscheidet sich nach Beobachtung des LAGeSo nicht signifikant.

Die Potentiale für die Früherkennung von Epidemien durch die Nutzung webbasiert erhobener aggregierter Daten, werden von den Gesundheitsdiensten somit gesehen und auch bereits umfänglich genutzt. Ein zeitlicher Vorteil für Google Flu Trends ist im Vergleich zum Meldewesen nach IfSG sowie den webbasierten Verfahren des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (RKI bzw. AGI) bisher nicht zu erkennen. Bis zum Datum der Erstellung dieser Antwort am 18.12.2012 (Abfrage um 12:00 Uhr über Link <http://www.google.org/flutrends/de/#DE-BE>) war der aktuelle Datenstand für das Bundesland Berlin die Woche 02.12. - 09.12.2012, was sich nicht von den anderen beschriebenen Verfahren unterscheidet.

3. Wenn ja, für welche Krankheiten sieht die Gesundheitsverwaltung hier Potenzial?

Zu 3.: Potential für die Nutzung aggregierter und anonymisierter Daten, wie sie z. B. vom Suchmaschinen-dienst Google mit dem Analysetool „Grippe-Trends“ oder von der AGI bzw. dem RKI angeboten werden, als Frühwarnsystem für mögliche Epidemien besteht für Infektionserkrankungen mit großer Ansteckungsfähigkeit bzw. ausgeprägter Übertragbarkeit des Erregers mit großen Erkrankungszahlen (Epidemiepotential). Dies trifft in Deutschland und damit auch in Berlin für Influenza bzw. auch andere respiratorische Infektionserkrankungen, die direkt und effektiv von Mensch zu Mensch übertragbar sind, zu. Entsprechende zeitnah wirksame syndromische Surveillance-instrumente sind wie oben beschrieben deutschlandweit und damit auch in Berlin eingerichtet.

Die komplementäre Nutzung verschiedener Surveillanceverfahren gehört in Berlin bereits jetzt zum infektionsepidemiologischen Standard. Die Entwicklung auf diesem Gebiet wird weiterhin aufmerksam verfolgt, um ggf. entsprechende Verfahren nach sorgfältiger Prüfung und fachlicher Abwägung auch bei anderen Erregern einzusetzen, wenn dies methodisch epidemiologisch sinnvoll erscheint. Neue Entwicklungen sollen jedoch vorzugsweise in Kooperation und Abstimmung mit den für das Meldewesen gemäß IfSG zuständigen Landstellen der anderen Bundesländer und dem RKI erfolgen und umgesetzt werden.

Berlin, den 11. Januar 2013

In Vertretung

Emine Demirbüken-Wegner

Senatsverwaltung für
Gesundheit und Soziales

(Eingang beim Abgeordnetenhaus am 18. Jan. 2013)