

Jann Cloetta^{1,2}, Hanspeter Zimmermann¹ und die Sentinella-Arbeitsgemeinschaft^{1,2}

¹ Bundesamt für Gesundheit, Abteilung für Epidemiologie und Infektionskrankheiten, Bern

² Fakultäre Instanz für Allgemeinmedizin der Universität Bern

Grippeüberwachung in der Schweiz

Zusammenfassung

Seit 1986 wird die Grippeaktivität in der Schweiz durch das freiwillige Sentinella-Meldesystem überwacht. Von den 150–200 Ärztinnen und Ärzten wurden während der Grippezeit jährlich zwischen 2600 und 6600 Fälle von Influenzaverdacht gemeldet. Dies ergibt hochgerechnet auf die ganze Schweiz schätzungsweise 100 000 bis 230 000 Erkrankungsfälle jährlich während der Hauptgrippezeit (10-Wochen-Peak-Perioden). Zwischen 13% und 20% der über 60jährigen Patienten entwickelten eine Pneumonie, zwischen 1,6% und 2,7% mussten hospitalisiert werden. Auf die Schweiz hochgerechnet ergibt dies durchschnittlich 1800 Hospitalisationen pro Jahr wegen einer Grippe. Diese Zahl stimmt recht gut mit der aufgrund der medizinischen Statistik VESKA (H⁺) geschätzten Zahl von 1600 Hospitalisationen überein. Die Zusammenarbeit mit dem Nationalen Zentrum für Influenza ermöglicht, die zirkulierenden Influenzastämme zu identifizieren und eventuelle Abweichungen von den in den Grippeimpfstoffen enthaltenen Stämmen festzustellen. Das Sentinella-Meldesystem hat sich in den zehn Jahren als ein aussagekräftiges und wertvolles Überwachungsinstrument erwiesen, um das Ausmass und die Bedeutung der Influenza für das ganze Land abzuschätzen. Damit trägt es wesentlich zur Erarbeitung von zielgerichteten und fundierten Präventionsmassnahmen bei.

Die Influenza, vor allem die durch den Typ A verursachte Erkrankung, stellt auch heute noch eine ernstzunehmende Erkrankung dar und kann mit einer erheblichen Morbidität und Mortalität einhergehen^{1,2}. Die ersten Meldungen über die Anzahl Influenzafälle aus den verschiedenen Kantonen finden sich im „Sanitarisch-demographischen Wochenbulletin No 1.

vom 16. Januar 1894“. Die meisten Meldungen erfolgten qualitativ (viele, einzelne, einige) und nur selten wurden genaue Zahlen erwähnt. Von 1915 bis 1987 waren Influenzaerkrankungen der obligatorischen Meldepflicht unterstellt. Bedingt durch ein bedeutendes „under-reporting“ durch das Fehlen einer Falldefinition widerspiegeln diese Meldungen aber nur

ungenügend die epidemiologische Situation dieser Erkrankungen und deren Bedeutung für die Bevölkerung (Abbildung 1). Ab 1974 mussten auch die Laboratorien, neben anderen Erregern, auch solche grippeartige Erkrankungen melden. Man findet allerdings schon 1967 im Bulletin des Eidgenössischen Gesundheitsamtes Meldungen über zwei typisierte Influenza-B-Stämme, die bei aus Jugoslawien kommenden Personen isoliert wurden. Die Virusisolierung ermöglicht bei lokalen Ausbrüchen festzustellen, ob es sich tatsächlich um Influenza-Ausbrüche handelte, und durch eine weitere Typisierung den genauen Virusstamm zu bestimmen. Nach einer Piloterhebung im Kanton Bern von 1984 bis 1986 wurde das Sentinella-System im Juni 1986 gesamtschweizerisch eingeführt und von da an die Grippeaktivität systematisch erfasst³. Dadurch konnte frühzeitig der Beginn einer Grippewelle festgestellt sowie deren Verlauf und Ausmass beschrieben werden. Ab 1989 wurde durch die Errichtung des Nationalen Zentrums für Influenza zusätzlich die Möglichkeit geschaffen, systematisch aus Rachenabstrichen Influenza-Viren zu isolieren und zu typisieren. Dies erlaubte eine optimale Überwachung der zirkulierenden Influenzastämme in

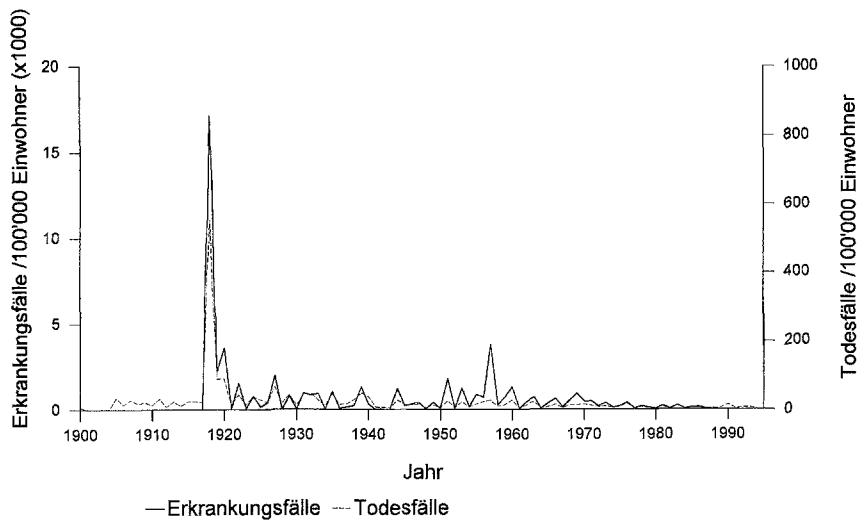


Abbildung 1. Influenza in der Schweiz: Erkrankungsmeldungen der Ärzte 1915–1987 (BAG) und Todesfälle (BFS) 1900–1995 pro 100'000 Einwohner und Jahr.

der Schweiz sowie die Entdeckung eventueller Varianten, die durch die Impfstämme nicht optimal abgedeckt wurden.

Methodik

Erkrankungsmeldungen

Das freiwillige Sentinella-Meldekollektiv umfasst 150 bis 200 regelmässig meldende Allgemeinpraktiker, Allgemeininternisten und Pädiater, die nach einem geographischen Raster und einer Einteilung in sozio-ökonomische Regionen ausgewählt werden. Der Aufbau dieses Meldesystems ist andernorts detailliert beschrieben worden⁴.

Bei Beginn der Erhebung 1984 wurde als Meldekriterium für „Grippale Infekte“ eine „akute Erkrankung, für die eine Virusätiologie angenommen wurde“ definiert. Insbesondere durch die Pädiater wurden sehr viele banale Erkältungserkrankungen gemeldet. Ab der 40. Meldewoche 1986 kam daher die bis heute unveränderte Definition für die Meldung von Influenzaverdacht zur Anwen-

dung, was zu einer erheblichen Verminderung der Meldungen führte. Als Meldekriterium wurde die folgende Falldefinition gewählt: Erkrankung der Luftwege, Fieber über 38°C, Myalgien oder generalisierte Schmerzen, ausgeprägtes Krankheits- und/oder Schwächegefühl (eventuell kombiniert mit Frösteln und /oder Anorexie), sowie fakultativ: Husten, Rhinitis oder Arthralgien. Die Meldungen erfolgen wöchentlich mittels Formularen und beinhalten die folgenden Variablen: Geburtsjahr, Geschlecht, Pneumonie und Hospitalisation, ab 1995 zusätzlich Influenza-Todesfall.

Inzidenzraten

Für die rohe Berechnung der Inzidenzraten der Meldungen von Influenzaverdacht für die Jahre 1986 bis 1996 diente als Bezugsgrösse der Anteil teilnehmender Ärzte an der Gesamtheit der in der Datei der Foederatio Medicorum Helveticorum (FMH) registrierten Ärzte der drei obengenannten Fachgebiete. Für die Auswertungen wurden nur diejenigen Ärzte berücksichtigt, die in einem Erhe-

bungsjahr während mindestens 39 Wochen (75% der Meldeperiode) teilgenommen hatten.

Resultate

Der zeitliche Verlauf der durch die Sentinella-Ärzte gemeldeten Patienten mit Influenzaverdacht sowie die Todesfälle an Grippe und an Pneumonie als Hauptursache ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Angaben zu den Todesfällen wegen Pneumonie und Influenza für die letzten Jahre sind wegen des Wechsels der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten von ICD-8 auf ICD-10 noch nicht verfügbar. Auffallend ist die deutlich erhöhte Zahl der Todesfälle während der Grippewelle 1989/90. Seit 1986 wurden während der Grippezeit (10 Wochen-Peak-Perioden) zwischen 2800 und 6600 Fälle von Influenzaverdacht gemeldet (1,9–4,3 Fälle pro Arzt und Woche). Dies entspricht durchschnittlich 54% der jährlich gemeldeten Fälle. Auf die ganze Schweiz hochgerechnet ergibt dies grob geschätzt zwischen 100'000 und 230'000 Erkrankungsfälle während der Hauptgrippezeit.

Die Altersverteilung zeigt in den zehn Erhebungsperioden jeweils ein ähnliches Bild: Während die über 60jährigen zwischen 6.1% (1986/87) und 10.8% (1994) der Influenza-Verdachtspatienten ausmachten, sind die 0–19jährigen mit 30–50% vertreten. Zwischen 13% (1996) und 19.5% (1987/88) der über 60jährigen Patienten entwickelten eine Pneumonie. Bei den unter 20jährigen waren dies zwischen 1.5% (1989/90) und 7.2% (1994). Zwischen 1.6% und 2.7% der über 60jährigen und unter einem Prozent der 0–19jährigen mussten hospitalisiert werden. Die Altersverteilung und die Häufigkeit von Pneumonien und Hospitalisationen zeigten bezüglich dem vorherrschenden Influenza-Typ respektive -Subtyp keine wesentli-

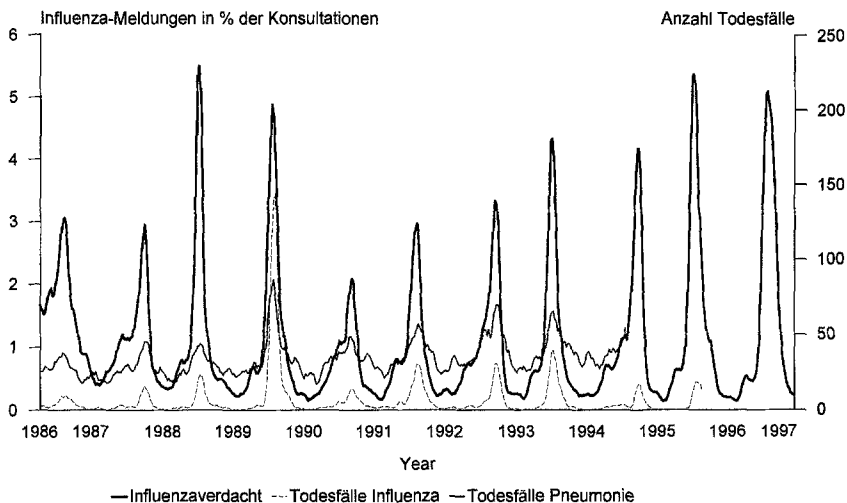


Abbildung 2. Wöchentliche Influenza-Meldungen im Sentinella-System 1986–1997 und Anzahl Todesfälle an Influenza und Pneumonie (BFS) 1986–1994, gleitendes 5-Wochen-Mittel.

chen Unterschiede. Auf die ganze Schweiz hochgerechnet müssten jährlich durchschnittlich 1800 Patienten wegen einer Grippe hospitalisiert werden. Diese Zahl steht in recht guter Übereinstimmung mit der aufgrund der medizinischen Statistik VESKA (H⁺) geschätzten 1600 Hospitalisationen wegen Grippe und deren Komplikationen.

Grippesaison 1996/97

Die Meldungen von Influenzaverdacht zeigten ab der 50. Woche 1996 einen recht steilen Anstieg, um nach dem Erreichen des Maximums in der 1. Woche 1997 nur langsam abzufallen (Abbildung 3). Dieser Verlauf war im Vergleich zu den früheren Jahren untypisch, wenn auch die Grippewelle nicht

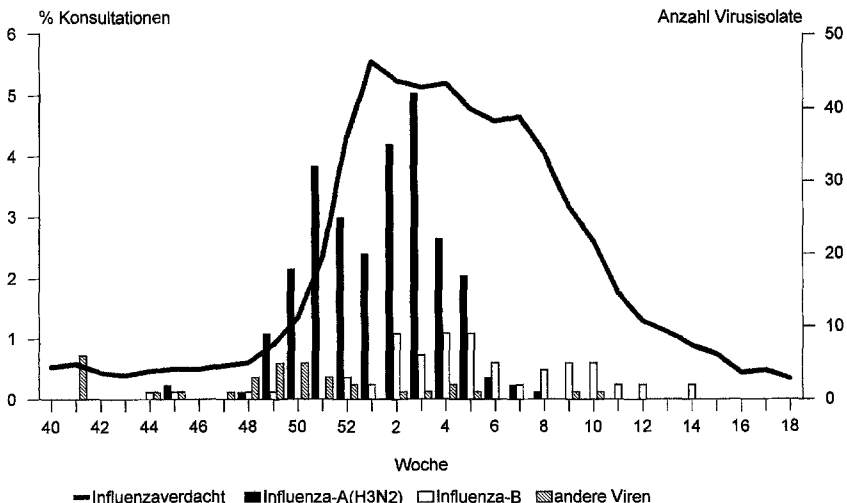


Abbildung 3. Sentinella-Meldungen von Influenzaverdacht in Prozent der Konsultationen und Virusisolierungen durch das Nationale Zentrum für Influenza 1996/97.

wesentlich länger dauerte. Dieser Verlauf lässt sich damit erklären, dass der Beginn der Epidemie vorwiegend durch Influenza-A-Viren hervorgerufen wurde und in der Folge zunehmend auch Influenza-B-Viren zirkulierten (Abbildung 3). Von Woche 51/96 bis Woche 11/97 wurden insgesamt 10795 Grippepatienten gemeldet, was für die ganze Schweiz die Zahl von rund 330000 ergibt. 54 Sentinella-Ärzte sowie zwei Laboratorien beteiligten sich an der virologischen Influenzaüberwachung durch das Nationale Zentrum für Influenza. Diese sandten insgesamt 1140 Rachenabstriche ein. Von den 430 positiven Proben waren 287 (68%) Influenza-A, 109 (25%) Influenza-B, der Rest verteilte sich auf andere Viren. 234 (81%) der Influenza-A-Viren waren vom Subtyp A/H3N2, zwei vom Subtyp A/H1N1. Bei den übrigen Influenza-A-Viren war eine weitere Subtypisierung nicht möglich⁵.

Schlussfolgerungen

Die zehnjährige Erhebung hat gezeigt, dass das Sentinella-System zusammen mit den Virusisolierungen durch das Nationale Zentrum für Influenza ein aussagekräftiges und wertvolles Instrument für die Influenza-Surveillance in der Schweiz darstellt. Es liefert zeitgerecht verlässliche Daten zu den Influenzaerkrankungen, erlaubt das Auftreten, den Verlauf und die Art der Influenzaaktivität zu beschreiben und die vorherrschenden Influenza-Stämme zu bestimmen. Das Sentinella-Meldesystem ermöglicht die hauptsächlich betroffenen Altersgruppen zu identifizieren und den Schweregrad der Erkrankungen zu verfolgen. Dadurch kann das Ausmass und die Bedeutung dieser Krankheit für das ganze Land abgeschätzt werden. Das Sentinella-Meldesystem trägt damit wesentlich zur Erarbeitung von zielgerichteten und fundierten Präventionsmassnahmen bei.

Summary**Influenza surveillance in Switzerland**

The Swiss Sentinel Network (SSN) has monitored influenza activity in Switzerland since 1986. Between 2600 and 6600 cases of influenza-like illness (ILI) are reported each influenza season by the 150-200 general practitioners, internists and paediatricians who voluntarily participate in the SSN. Based on these figures, there are an estimated 100000 to 230000 cases of ILI in Switzerland each year during the main influenza-season (10 week-peak-periods). Among patients over 60 years, 13% to 20% developed pneumonia and 1.3% to 2.7% had to be hospitalised. This represents an estimated 1800 hospitalisations caused by influenza for the country as a whole each year. Based on data from the Swiss Medical Statistic VESKA (H⁺), there are an estimated 1600 hospitalisations per year, confirming the estimation of the SSN. Collaboration with the Swiss National Center for Influenza allows identifications of circulating influenza-strains and the determination of eventual deviations from the vaccine strains. The SSN has been a valuable surveillance tool during the last ten years and has provided useful data on the extent and importance of influenza in Switzerland. It therefore makes an important contribution to the elaboration of targeted and appropriate prevention measures against influenza.

Résumé**Surveillance de la grippe en Suisse**

En Suisse, la surveillance de l'activité grippale est assurée par le système de déclaration volontaire Sentinella depuis 1986. Les 150 à 200 médecins ont déclaré annuellement, durant la saison de grippe, entre 2600 et 6600 cas de suspicion d'influenza. Cela signifie qu'en Suisse, le nombre estimé de cas de grippe, par année et pendant la haute saison (pic de 10 semaines) se situe entre 100000 et 230000. 13% à 20% des patients de plus de 60 ans ont développé une pneumonie et 1.6% à 2.7% d'entre eux ont dû être hospitalisés. Selon nos estimations (données Sentinella), la grippe est responsable de 1800 hospitalisations par année en Suisse. Ce chiffre s'accorde parfaitement bien avec les estimations de la statistique médicale de la VESKA (H⁺) qui arrive à 1600 hospitalisations par an. La collaboration avec le centre national de la grippe permet d'identifier les souches grippales circulantes et d'éventuelles modifications par rapport aux souches contenues dans les vaccins contre la grippe. Durant ces 10 dernières années, le système de déclaration Sentinella s'est révélé être un instrument de surveillance très utile et très informatif pour évaluer l'étendue et l'importance de la grippe dans notre pays. Il a contribué largement à l'élaboration de mesures de prévention ciblées et fondées.

Literaturverzeichnis

- 1 Bundesamt für Gesundheit: Empfehlungen zur Grippeprävention, Bull BAG/OFSP 1996; Nr 38:Suppl XIII.
- 2 Egger M, Jennings S, Spuhler T, Zimmermann HP, Paccaud F, Somaini B. Sterblichkeit während Grippeepidemien in der Schweiz 1969-1985. Schweiz Med Wochenschrift 1989; 119:434-439.
- 3 Gurtner F, Zimmermann HP. Grippe/Influenzaverdacht. In: Das Sentinella-Meldesystem in der Schweiz: Ergebnisse des Erhebungsjahres Juni 1986 bis Mai 1987. Bundesamt für Gesundheitswesen, Bern 1987.
- 4 Matter HC, Cloetta J, Zimmermann H. Das Meldesystem in der Schweiz am Beispiel des Pertussismonitorings von 1991 bis 1993. Schweiz Rundsch Med Prax 1995; 84:690-697.
- 5 Centre National de la Grippe et Laboratoire Central de Virologie, Hôpital Cantonal Universitaire, Genève, Annual Report 1996/97, Genève 1997.

Korrespondenzadresse

Dr. Jann Cloetta
 Bundesamt für Gesundheit
 Abteilung für Epidemiologie und
 Infektionskrankheiten
 Impfprogramme und Sentinella
 CH-3003 Bern