

**Zur Frage eines möglichen späteren Schulstartes zur Vermeidung einer
weiteren Ausbreitung der neuen Influenza in NRW**

Votum für die Pandemie- Expertenkommission

von

**Prof. Dr. med. M. Exner, Prof.Dr.med.C. Drosten und Priv. Doz. Dr. med. A.
Simon**

,

(1) Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität in Bonn

(2) Institut für Virologie der Universität Bonn

(3) Zentrum für Kinderheilkunde am Universitätsklinikum Bonn

1. Anlass

Das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen bittet die Pandemie-Expertenkommission um ihr Votum zur Frage, ob es zur besseren Eindämmung der Neuen Influenza notwendig sein wird, den Schulstart terminlich nach hinten zu verschieben.

Hierzu wurde eine Literaturrecherche zur o.a. Frage durchgeführt, welche Effekte mit einer Schulschließung oder Verlängerung der Ferien verbunden sind¹⁻¹⁰.
Nachfolgend wird ein schriftliches Votum zu der o.a. Frage abgegeben.

2. Konsequenzen

Die Sichtung der aktuellen Literatur zeigt, dass trotz einer möglichen Reduktion von Neuinfektionen der Influenza im Sinne einer holistischen Betrachtung soziale, wirtschaftliche und ökonomische Konsequenzen zu berücksichtigen sind, die zum Teil erhebliche Auswirkungen haben können. Diese sind in einer aktuellen Übersicht von Chauchemez et al. zusammengefasst⁹ und als Anlage mit angefügt. Dabei sind nach Chauchemez et al. auch die Konsequenzen zu berücksichtigen, die sich für berufstätige Eltern ergeben. Es wird ausdrücklich empfohlen, diese Arbeit bei der Entscheidung zu berücksichtigen, da hierin zahlreiche zu berücksichtigende Fragen thematisiert werden.

Die US-amerikanischen CDC haben ihre diesbezüglichen Strategien im Mai in Richtung einer restriktiveren Politik zur Schulschließung geändert und sehen Schulschließungen als weniger effizient als Kontrollmaßnahme an mit nachfolgender Begründung (http://www.cdc.gov/h1n1flu/K12_dismissal.htm):

New information on disease severity and the extent of community spread led to a revision of the school and child care program closure guidance. **The large number of confirmed or probable cases of novel influenza A (H1N1) reported from almost states, with numerous disease clusters, indicates spread within communities that makes individual school and child care program closure less effective as a control measure.** Most U.S. cases have not been severe and are comparable in severity to seasonal influenza. CDC and local and state health officials will continue to closely monitor the severity and spread of this novel H1N1 influenza outbreak.

At this time, **CDC recommends the primary means to reduce spread of influenza in schools and child care programs focus on early identification of ill students and staff, staying home when ill and good cough and hand hygiene etiquette.** Decisions about school and child care program closure should be at the discretion of local authorities based on local considerations, including public concern and the impact of school or child care program absenteeism and staffing shortages.

Unbestritten bleibt jedoch weiterhin, dass in einer Hochphase einer Influenza-Pandemie mit schweren Verlaufsformen insbesondere die reaktive Schulschließung ein Verfahren der Wahl ist, wobei man in der derzeitigen Situation hiervon noch entfernt ist, da die bisherigen Verläufe in der Regel sehr milde verliefen. Nach Mitteilung des RKI vom 7.8.2009 schätzt das Grippe-Beobachtungssystem der

Arbeitsgemeinschaft Influenza die Zahl der akuten respiratorischen Infektionen weiterhin in einem für die Jahreszeit üblichen Bereich.

(http://www.rki.de/cln_100/nn_200120/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/IPV/Schweineinfluenza_Situation.html)

Am Freitag, den 7.8.2009 wurde eine aktualisierter Technical Report: Technical Report for State and Local Public Health Officials and School Administrators on CDC Guidance for School (K-12) Responses to Influenza during the 2009-2010 School Year herausgegeben, der wertvolle Aspekte zu dieser Thematik enthält.

(<http://www.pandemicflu.gov/plan/school/k12techreport.html>) und der ebenso berücksichtigt wurde. Hierin heißt es u.a.:

“Based on the experience and knowledge gained in jurisdictions that had large outbreaks in spring 2009, the potential benefits of preemptively dismissing students from school are often outweighed by negative consequences, including students being left home alone, health workers missing shifts when they must stay home with their children, students missing meals, and interruption of students’ education. Still, although the situation in fall 2009 is unpredictable, more communities may be affected, reflecting wider transmission. The overall impact of 2009 H1N1 should be greater than in the spring, and school dismissals may be warranted, depending on the disease burden and other conditions.”

3. Empfehlung

Nach Sichtung der Literatur und unter Berücksichtigung der möglichen Ziele können folgende Empfehlungen abgegeben werden:

3.1 Allgemeine Maßnahmen

- Grundsätzlich muss gelten, dass Schüler oder Lehrer mit Influenza- ähnlichen Symptomen (Fieber mit Husten und/ oder Halsschmerzen) zu Hause bleiben sollen und für die Dauer von 7 Tagen die Schule nicht besuchen sollten. Sofern nach diesen 7 Tagen noch weitere Symptome bestehen, sollten die Erkrankten bis 24 Stunden nach Sistieren der Influenza Symptome weiterhin zu Hause bleiben.
- Schüler oder Lehrer, die in der Schule Symptome einer Influenza- ähnlichen Erkrankung entwickeln, sollten unmittelbar nach Hause geschickt werden.
- Eltern sollten darauf hingewiesen werden, jeden Morgen ihr Kind auf Influenza- ähnliche Symptome zu überprüfen. Desgleichen sollten Lehrer sich entsprechend beobachten und bei Bestehen nicht in die Schule zu gehen.
- die Maßnahmen lt. Protokoll vom 31.7.2009 sollten wie dort beschrieben umgesetzt werden.

3.2 Varianten

Aus Gründen der Öffentlichen Gesundheit wird unterschieden zwischen reaktiven und proaktiven Schulschließungen⁹.

Eine **reaktive Schulschließung** liegt vor, wenn die Erkrankungsrate unter Lehrern und Schülern sehr hoch geworden ist und die Fortführung des Unterrichtes nicht mehr geboten erscheint.

Von einer **proaktiven Schulschließung** wird dann gesprochen, wenn strategisches Ziel die Verhütung von Erkrankungsfällen ist, bevor es zu gehäuften Erkrankungen gekommen ist, die im Zusammenhang mit dem Schulbesuch stehen.

Bei der hier zu diskutierenden Frage handelt es sich um die Diskussion der Sinnhaftigkeit eine proaktive Schulschließung

Im folgenden werden 2 Varianten diskutiert.

Variante 1 : späterer Schulstart

Variante 2: kein späterer Schulstart

3.2.1 Variante 1: Späterer Schulstart

3.2.1.1 Strategisches Ziel eines möglichen späteren Schulstartes

- **Das Strategische Ziel eines möglichen späteren Schulstartes** könnte wie folgt formuliert werden,

„Durch einen späteren Schulstart soll proaktiv eine Weiterübertragung der Influenza durch Reiserückkehrer, die erst kurz vor Schulbeginn aus dem Urlaub zurückkehren und sich noch in der Inkubation einer Influenza befinden, dadurch verhindert werden, dass in dem Zeitraum eines späteren Schulstartes bei potentiell infizierten Reiserückkehrern die Influenza manifest werden kann, so dass die im Zeitraum des späteren Schulstartes manifest erkrankten Schüler und Lehrer gar nicht erst in die Schule kommen“.
- Als realistische Inkubationszeit wird eine Zeit von 3-4 Tagen angesehen, selbst wenn die offizielle Inkubationszeit mit 7 Tagen angegeben wird. Dies ist jedoch auch eine strategische und politische Frage.
- Es muss dann klar sein, dass aufgrund des o.a. strategischen Zieles der spätere Schulstart nicht als Grund für eine Verlängerung des Urlaubes angesehen werden darf, da hierdurch der Effekt der Maßnahme konterkariert wird.

3.2.1.2 Nutzung der Zeit zwischen Ferienende und späterem Schulbeginn

- Zusätzlich sollte die Zeit des späteren Schulstartes seitens der Schulen genutzt werden für:
 - -- Optimierung der Ausstattung von Waschbecken in Klassenräumen und Toiletten mit Seifenlösung und Papierhandtüchern ggfls. Hände-Desinfektionsmitteln (s. u)
 - -- Zurverfügungstellung von Trainingsmaterial für hygienisch richtiges Verhalten und zur Händehygiene (z.B. Informationsflyer ‚Wir gegen Viren‘ des Robert Koch-Instituts, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Hygienetipps für Kids des Institutes für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn, <http://www.hygiene-tipps-fuer-kids.de/>)
 - -- Training der Lehrer als Multiplikatoren für Hygiene- Maßnahmen, wobei die Hygiene- Schulung obligat in jeder Klasse am ersten Tag nach Schulbeginn durchgeführt werden sollte.¹¹
 - -- Integration der Hygiene als integraler Bestandteil Teil der Schulpolitik. Gerade auf diesem Gebiet besteht ein erhebliches Defizit¹²⁻¹⁵. Der aktuelle Anlass der infektionshygienisch relevanten Situation sollte genutzt werden, um zu einer nachhaltigen Verbesserung der Basishygiene in Schulen zu kommen, da diese nicht allein der Prävention der Influenza sondern ebenso der Prävention zahlreicher anderer Erkrankungen dient. Es wird ausdrücklich auf die hierzu im vorigen Jahr im Bundesgesundheitsblatt veröffentlichten Arbeiten verwiesen¹²⁻¹⁵.
- Als Beginn der Schule könnte daher der Donnerstag, der 20.8.2009 erwogen werden. Hierbei könnten die strategischen Ziele erreicht werden, die Vorbereitungen für Hygienemaßnahmen und Training getroffen werden und andererseits die sozialen, wirtschaftlichen und ökonomischen Konsequenzen auf einem akzeptablen Niveau gehalten werden.

3.2.2 Variante 2: normaler Schulbeginn

Für einen normalen Schulbeginn können folgende Argumente angeführt werden:

- Ein späterer Schulbeginn hat nur die Funktion die kurz vor dem Urlaub Zurückgekehrten hinsichtlich der Inkubationszeit noch nicht manifest Erkrankten zu erfassen.
- Für alle anderen Schüler und Lehrern gibt es keinen fassbaren strategischen Grund, den Schulbeginn zu verschieben.
- Wenn auch 80 % der gemeldeten Erkrankten lt. Angabe des RKI Reiserückkehrer sind, muss hierbei ein Bias einkalkuliert werden, da bei Reiserückkehrern erhöhte Aufmerksamkeit und höhere Untersuchungsraten anzunehmen sind, so dass diese bei den gemeldeten Erkrankten überrepräsentiert sind und mittlerweile sich abzeichnet, dass immer mehr Fälle autochthon in Deutschland erworben wurden.
- Eine Evidenz für eine Verringerung der Übertragungsfahr der Influenza durch späteren Schulstart gibt es bislang auch unter Berücksichtigung der

aktuellen Literatur nicht sicher und wird aufgrund der Zunahme autochthoner Übertragungsformen immer unwahrscheinlicher.

- Für besonders durch Influenza gefährdete Gruppen unter Lehrern und Schülern, wie Personen mit chronisch- obstruktiven Atemwegserkrankungen z. B. Asthma bronchiale, Herz-Kreislaufkrankungen, unter relevanter Immunsuppressionstherapie oder Immunschwäche oder Schwangere könnte eine Verschiebung des Schulbeginns für 2-3 Tage erwogen werden bis die unter 3.2.1.2 aufgeführten Maßnahmen an der jeweiligen Schule etabliert sind. Dies würde auch in Übereinstimmung mit dem Ziel stehen, Risikogruppen in besonderer Weise zu schützen.
- Wahrscheinlich lässt sich durch eine gute Medienaufklärung vor Schulbeginn mit der Erinnerung, dass Erkrankte zu Hause bleiben sollten und insbesondere bei kurzfristigen Reiserückkehrern (die von Freitag bis Sonntag vor Schulbeginn zurückgekehrt sind) ein gleicher Effekt erzielen wie bei einem späteren Schulbeginn.
- Zusätzlich sollte dann in den Medien in der Wochenendausgabe von Tageszeitungen und im Rundfunk auf die klassischen Hygieneverhaltensmaßnahmen explizit hingewiesen werden.
- Die unter 3.2.1.2 sollten in jedem Fall unabhängig von einem späteren Schulstart durchgeführt werden.

3.4 Händehygiene

Die Händehygiene hat entscheidende Funktion bei der Verhütung nicht nur der Influenza. Obwohl das Händewaschen als sinnvolle Maßnahme breit propagiert wird, ist zur Händehygiene die alkoholische Händedesinfektion als antiepidemische Maßnahme zusätzlich mit einzubeziehen. Hierbei wird auf die Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene hingewiesen (siehe Anhang). Die alkoholische Händedesinfektion ist im Krankenhaus Verfahren der Wahl. Seitens der Industrie könnten auch kleine Gebinden mit 50 – 60 ml zur Verfügung gestellt werden, die von jedem in Hosen- und Handtasche bequem und an jedem Ort angewandt werden kann, wenn entsprechender Bedarf artikuliert wird.

Es sollte daher überlegt werden, die alkoholische Händedesinfektion auch in Schulen verfügbar zu machen bzw. deren Anwendung insbesondere für Lehrerinnen und Lehrer zu empfehlen. Dies könnte mit RKI sowie mit dem Verbund für angewandte Hygiene (VAH) und der Industrie abgestimmt werden.

3.5 Evaluierung

Unabhängig von der Variante, zu der man sich entscheiden wird, wird empfohlen, die Umsetzung, die dabei auftretenden Probleme und ggfls. die Wirksamkeit der Maßnahme wissenschaftlich zu evaluieren, um Konsequenzen für zukünftige Strategien ableiten zu können.

Darüberhinaus sollten Schulen in den nächsten Monaten die Erkrankungsrate der Schüler dahingehend auswerten, inwieweit Hinweise für eine Zunahme von

respiratorischen Erkrankungen hierfür Ursache ist und diese Daten den zuständigen Gesundheitsämtern mitteilen.

4. Fazit

Unter Berücksichtigung der o.a. Argumente und unter Abwägung Risiken und Nutzen wird empfohlen, den Schulbeginn nicht zu verschieben und stattdessen eine gute Aufklärung über die Medien in Vorbereitung des Schulbeginns durchzuführen sowie Hygiene in der Schule als Teil der Qualitätspolitik jeder Schule mit zu etablieren und fortlaufend dem neuen Kenntnisstand an zu passen. Dabei sollte auch an die Verpflichtung jedes Einzelnen Schülers, der Eltern und der Lehrer appelliert werden, durch ihr Verhalten mit zu ihrem Schutz und dem der anderen beizutragen.

Besonders gefährdete Personengruppen könnten ev. erst 2-3- Tage nach Schulbeginn in die Schule kommen, da dann die o.a. Hygienemaßnahmen und die Aufklärung der anderen Schüler abgeschlossen sein sollte.

In den nächsten Monaten sollte der Krankenstand an jeder Schule täglich erfasst und hinsichtlich der Zunahme respiratorischer Infektionen ausgewertet werden, um zeitnah auch im Hinblick auf eine reaktive Schulschließung reagieren zu können.

5. Literatur

1. Goddard NL, Joseph CA, Zambon M, Nunn M, Fleming D, Watson JM. Influenza surveillance in England and Wales: October 1999 to May 2000. *Commun Dis Public Health* 2000;3(4):261-6.
2. Biggeri A, Bellini P, Terracini B. [Meta-analysis of the Italian studies on short-term effects of air pollution--MISA 1996-2002]. *Epidemiol Prev* 2004;28(4-5 Suppl):4-100.
3. Lincoln D, Morgan G, Sheppard V, Jalaludin B, Corbett S, Beard J. Childhood asthma and return to school in Sydney, Australia. *Public Health* 2006;120(9):854-62.
4. McManus TE, Coyle PV, Kidney JC. Childhood respiratory infections and hospital admissions for COPD. *Respir Med* 2006;100(3):512-8.
5. Johnston NW. The similarities and differences of epidemic cycles of chronic obstructive pulmonary disease and asthma exacerbations. *Proc Am Thorac Soc* 2007;4(8):591-6.
6. Schanzer DL, Langley JM, Tam TW. Influenza-attributed hospitalization rates among pregnant women in Canada 1994-2000. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29(8):622-9.
7. Cauchemez S, Valleron AJ, Boelle PY, Flahault A, Ferguson NM. Estimating the impact of school closure on influenza transmission from Sentinel data. *Nature* 2008;452(7188):750-4.
8. Host S, Larrieu S, Pascal L, Blanchard M, Declercq C, Fabre P, et al. Short-term associations between fine and coarse particles and hospital admissions for cardiorespiratory diseases in six French cities. *Occup Environ Med* 2008;65(8):544-51.
9. Cauchemez S, Ferguson NM, Wachtel C, Tegnell A, Saour G, Duncan B, et al. Closure of schools during an influenza pandemic. *Lancet Infect Dis* 2009;9(8):473-81.
10. Heymann AD, Hoch I, Valinsky L, Kokia E, Steinberg DM. School closure may be effective in reducing transmission of respiratory viruses in the community. *Epidemiol Infect* 2009:1-8.
11. Meilicke G, Weissenborn A, Biederbick W, Bartels C. [Fighting the flu with soap and water. Hand washing as an infection control recommendation to the population--7 hypotheses from a

- qualitative study about hygiene, flu and pandemic]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2008;51(11):1273-9.
12. Heudorf U, Exner M. [School hygiene today. Problems known for a century are still relevant]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2008;51(11):1297-303.
 13. Exner M, Gebel J, Heudorf U, Fischnaller E, Engelhart S. [Risk of infection in the home environment. Plea for a new risk assessment]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2008;51(11):1247-57.
 14. Etschenberg K. [Hygiene--a task of condition and behaviour prevention in school]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2008;51(11):1289-96.
 15. Bergler R. [Psychology of everyday hygiene]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2008;51(11):1264-72.



Vorstand

Präsident
Prof. Dr. med. Axel Kramer
Greifswald

1. Vizepräsident
Prof. Dr. med. Martin Exner
Bonn

*2. Vizepräsident und
Beauftragter für Rechtsfragen*
Dr. jur. Alfred Schneider
Pforzheim

Schatzmeisterin
Prof. Dr. rer. nat. Heike Martiny
Berlin

*Koordinator für Leitlinien,
Öffentlichkeitsarbeit und
Schriftführung*
Dr. med. Klaus-Dieter Zastrow
Berlin

Zusätzlicher Schutz vor der neuen (A/H1N1)-Influenza durch Händedesinfektion

Aufgrund von verschiedenen Rückfragen präzisiert die DGKH ihre Pressemitteilung vom 27.7.2009. Zusätzlich wurde die berücksichtigte Literatur ergänzt. Die Aussage zur Wirkungslosigkeit des Händewaschens bezog sich auf die Wirkung des Händewaschens als alleinige antiepidemische Maßnahme zur Händehygiene ohne Berücksichtigung der Händedesinfektion zur Kontrolle einer Influenza-Pandemie.

Von Beginn des Auftretens der neuen (A/H1N1)-Influenza hat die DGKH darauf hingewiesen, dass die Empfehlung zum Händewaschen auch unter Berücksichtigung der aktuellen Literatur und in Übereinstimmung mit den Empfehlungen der US-amerikanischen Gesundheitsbehörden ergänzungsbedürftig ist¹⁻¹².

Da die Zahl der Erkrankten ansteigt, weist die DGKH nochmals mit Nachdruck darauf hin, dass die entscheidende Maßnahme zur Vermeidung der Weiterverbreitung der Krankheit neben einer spezifischen Impfung und dem Händewaschen die Händedesinfektion ist.

Folgende Unterschiede bestehen zwischen Händewaschen und Händedesinfektion:

- **Durch Händewaschen** werden Influenza-Viren zwar wirkungsvoll von den Händen entfernt, so dass eine Schutzwirkung erzielt wird¹³, die Viren werden aber nicht sicher inaktiviert^{2,5}! Durch Waschen der Hände am Waschbecken können Viren im und um das Waschbecken verteilt werden, wodurch sich ein Infektionsrisiko für die nachfolgenden Benutzer ergibt. In Waschräumen von Theatern, Fußballstadien, Konzerthäusern und Kinos ist das Infektionsrisiko wegen der hohen Benutzungsfrequenz besonders hoch! In einer Vielzahl von Situationen, in denen die Hände kontaminiert worden sind, ist das Waschen der Hände nicht möglich, z. B. in Bus, U-Bahn, S-Bahn, in öffentlichen Gebäuden nach Griffkontakt z.B. mit dem Treppengeländer oder im Supermarkt nach Handkontakt mit dem Griff des Einkaufswagens.

Daher ist in Situationen, in denen Waschbecken, Wasser und Seife nicht verfügbar sind, die Händedesinfektion die einzige Möglichkeit, sich zu schützen.

- **Durch die Händedesinfektion** werden Influenza-Viren noch auf den Händen innerhalb von 15- 30 Sekunden inaktiviert. Sie ist daher eine wirkungsvolle Maßnahme zur Inaktivierung von Influenza- Viren, deren Wirksamkeit durch Laboruntersuchungen bestätigt ist.

Desinfektionsmittel für Hände gibt es in jeder Apotheke in kleinen Plastikflaschen, die in die kleinste Damenhandtasche und in jedes Sacko passen.

Die Händedesinfektion kann zu jeder Zeit und an jedem Ort ohne Waschbecken, Wasser und Seife durchgeführt werden und sollte für die Dauer von 30 Sekunden durchgeführt werden.

Händedesinfektion schützt zusätzlich vor der neuen (A/H1N1)-Influenza und kann an jedem Ort durchgeführt werden!

Amtsgericht Greifswald
Registernummer VR 293

Str.-Nr. 084/141/01667

Bankverbindung
Weberbank Berlin
Konto 6 106 852 008
BLZ 101 201 00
IBAN DE54101201006106852008
BIC WEBE3333

Internet
www.dgkh.de