



Case About Bird Flu

INVESTIGATING NEW WORLD ORDER BIG PHARMA EUGENICS
Home Jane Burgermeister distances herself from theflucase website

Charges filed with the 1st part translated into English

PAGES

-Jane Burgermeister distances herself from theflucase website

RECENT POSTS

- Why I will leave Austria soon: Justice officials have resurrected a Nazi-style justice system that is a danger to every citizen
- Vaccine Epidemic's new book flies from the shelf
- Ireland faces impossible debt load, but so does Germany
- German defence minister Guttenberg resigns over plagiarised doctorate
- How to make a fast buck: the Hypo Alpe Adria bank scam is the model for the EU/IMF loan to Ireland
- Pilotsendung Wake News Radio © startet mit eigener deutschsprachigen Sendung am 01. März 2011, heisses Thema: Bevorstehende Katastrophe durch Polsprung?
- IRELAND FACES BIGGEST TEST IN MODERN HISTORY AS EU/IMF CONDUCT ECONOMIC BLITZKRIEG
- Ireland's "Pencil Revolution"
- Irish Guards chosen to salute Prince William on his wedding day: cheer for the Irish in hard times
- Ireland's new government on a collision course with EU; 85% of tax revenues to go to servicing national debt created by banks by 2012
- New Irish government leader pledges banking inquiry
- Electoral Armageddon for Fianna Fail: warning signal to governments planning to lock their countries into an EU/IMF loan
- German Defence Minister Guttenberg stripped of his academic title in plagiarism scandal
- Penny Bright powers ahead in New Zealand by-election campaign
- US supreme court rules big pharma can't be sued for defective vaccines
- Globalists Prepare Libyan Intervention Under Humanitarian Cover

TOP POSTS

- Why I will leave Austria soon: Justice officials have resurrected a Nazi-style justice system that is a danger to every citizen
- Vaccine Epidemic's new book flies from the shelf
- Ireland faces impossible debt load, but so does Germany
- Jane Burgermeister distances herself from theflucase website
- German defence minister Guttenberg resigns over plagiarised doctorate
- How to make a fast buck: the Hypo Alpe Adria bank scam is the model for the EU/IMF loan to Ireland
- The King's Speech: George VI and Cicero's theory of the just war
- IRELAND FACES BIGGEST TEST IN MODERN HISTORY AS EU/IMF CONDUCT ECONOMIC BLITZKRIEG

ARCHIVES

- March 2011 -February 2011 -January 2011 -December 2010 -November 2010 -October 2010 -September 2010 -August 2010
- July 2010 -June 2010 -May 2010 -April 2010 -August 2009 -July 2009 -June 2009 -April 2009

META

- Register
- Log in
- Entries
- Comments
- WordPress.com

Overview

CRIMINAL CHARGES AGAINST

BAXTER AG,

BAXTER INTERNATIONAL AND

AVIR GREEN HILL BIOTECHNOLOGY AG,

FOR DEVELOPING, MANUFACTURING, DISSEMINATING, AND RELEASING A
BIOLOGICAL WEAPON OF MASS DESTRUCTION

ON AUSTRIAN SOIL BETWEEN DECEMBER 2008 AND FEBRUARY 2009

WITH THE INTENTION OF CAUSING A GLOBAL BIRD FLU PANDEMIC VIRUS AND
OF INTENDING TO PROFIT FROM THAT SAME PANDEMIC

IN AN ACT THAT VIOLATES LAWS ON INTERNATIONAL ORGANISED CRIME AND
GENOCIDE.

Submitted on: Wednesday 8th April 2009

Vienna State Prosecutor's Office, Landesgerichtstrasse 11, 1080 Vienna

CONTENTS

- A. Summary of the criminal charges brought and of the grounds for these charges
- B. Statement of Facts: Timeline and relevant background information
- C. Relevant Laws

A. Summary of the criminal charges brought and of the ground for these charges.

I am a citizen of Austria and live in Vienna, and would like to file criminal charges against the corporate entities of

Avir Green Hills Biotechnology, headquartered in Vienna, Währing,
and

Baxter AG, headquartered in Vienna, the Austrian subsidiary of the pharmaceutical company Baxter International, headquartered in Deerfield, IL, USA,

and

Baxter International

for endangering my life and health as well as the lives and health of the people in the city of Vienna, in Austria and in the surrounding countries.

Avir and Baxter unlawfully, wilfully and knowingly, in the period between December 2008 and February 2009, employed manipulative and deceptive devices and contrivances in violation of national and international laws on the manufacturing, possession, release and dissemination of biological weapons of mass destruction and on organised crime, to manufacture and distribute a biological agent that is classified as a bioweapon among the population.

First, Baxter manufactured an influenza material which was contaminated with a bird flu virus in its biomedical research laboratories in Orth on the Danube in December 2008.

Baxter uses BSL 3 (Biosafety Level 3) precautions in its laboratories, a system for the safe-handling of toxic substances, which makes an accidental contamination of ordinary flu material with the dangerous bird flu virus virtually impossible.

The contaminated vaccine material contained a mixture of a seasonal H3N2 human influenza virus and the deadly H5N1 virus. By adding a virus of the type H5N1 to an ordinary flu virus of the type H3N2, Baxter produced a highly dangerous biological weapon with a 63 per cent mortality rate.

The H5N1 virus is restricted in its human-to-human transmissibility, especially because it is less airborne.

However, when it is combined with seasonal flu viruses, which are airborne and

easily spread, a new flu virus is created which is unknown to the human immune system and which will have a severe impact on an unprotected population.”

A deadly virus of this kind could spread around the world in a short time and infect millions and even billions of people.

Second, Baxter distributed via Avir a number of these contaminated vaccines using false concealment and a false label to 16 laboratories in Austria and in other countries at the end of January/beginning of February, potentially infecting at least 36-37 laboratory staff, who had had to be treated preventively for bird flu and ordinary flu in hospital.

On February 9th – on the very same day as 18 employees of Avir were given preventative treatment for the bird flu in the Otto Wagner Hospital in Vienna – AFP reported that Panasonic Japan intended to bring back to Japan the families of many of its staff working around the world because of the threat of a bird flu pandemic.

“Panasonic to fly home workers’ families over bird flu fears

Feb 9, 2009

TOKYO (AFP) — Panasonic Corp. has ordered Japanese employees in some foreign countries to send their families home to Japan in preparation for a possible bird flu pandemic, a spokesman said Tuesday.”

The firm decided to take the rare measure “well ahead of possible confusion at the outbreak of a global pandemic,” he said.

Eight people have contracted the H5N1 bird flu virus in China alone this year — five of whom died.

“The bird flu cases reported so far are infections from bird to human, but once an infection between human beings is reported, things can get chaotic with many other companies trying to bring back their employees,” Kadota said.

“We wanted to take action early before it gets difficult to book flight tickets,” he said.”

Furthermore, I contend that Avir and Baxter planned to profit from their triggering a bird flu pandemic by sealing a contract in 2006 with the Austrian Health Ministry, led by then Health Minister Maria Rauch-Kallat, to supply 16 million vaccine shots in the event of a bird flu pandemic being declared.

In addition, I maintain that this „laboratory incident“ shows that national and international authorities are not able to fulfil their obligations to ensure the safety of the Austrian people. On the contrary, I maintain that the authorities are involved in trying to cover up this event.

If a pharmaceutical company can breach laws – and almost trigger a bird flu pandemic, which could harm 99 per cent of the world’s population – without being made accountable for it in any way, then there is, de facto, no rule of law on Austrian territory.

As a result of the failure of the authorities to take action, those persons who were responsible for distributing the deadly pandemic virus are still sitting in the same positions in Baxter and Avir, and another such dangerous incident could happen anytime.

Moreover, I maintain that the specific production system which Baxter has developed with help of US government bodies for producing a human vaccination to the bird flu — namely, the use of 1,200 liter bioreactors and vero cell technology - could meet the technical criteria to be classified as a secret dual purpose large-scale bioweapon production facility in as far as the production process would allow a huge amount of contaminated vaccine material to be produced rapidly.

If contaminated material were added to the 1,200 liter bioreactors, it would replicate and infect the entire batch of vaccine material in the 1,200 liter tank.

Contaminated material could be distributed among sections of the population using false labels and secretly marked batches and so infect millions of people. There is evidence that the Spanish Flu pandemic of 1918-1919 was started after US soldiers were given contaminated inoculations.

I maintain that such a de facto covert dual purpose bioweapon production and delivery system could only be established on Austrian soil with the knowledge and support of persons in the highest offices in the Austrian Health Ministry and other Ministries and authorities who issued licences, permits and contracts without adequate controls.

Also, I contend the establishment and now use of a bioweapon production facility in Austria could only happen with the knowledge and support of key people in the media.

The general public has a right to be informed about this episode.

Many Austrians, however, have heard nothing at all about this incident because there has been so little coverage of it in the media.

They don't know that a vaccination, which the government will recommend everyone to take in the event of a bird flu pandemic and which has been pre-ordered in huge quantities using Austrian people's own tax money, is to be manufactured by the very same company that was responsible for almost triggering a bird flu pandemic this winter in the first place, namely Baxter.

The way vaccine material was contaminated with bird flu raises the question of whether Austrians can be sure that any vaccinations they are given have been adequately tested. Even today we don't know precisely what was in the contaminated vaccine material, which Baxter sent out to 16 laboratories in Austria and abroad.

We don't know which type of virus was in the contaminated material, if the virus was bio technically altered, and if so, what modifications were made. Every safeguard and control not only in Baxter and in Avir but also in the authorities have failed.

We can't even be sure what is in Baxter's ordinary flu vaccine shots if these are produced with equally few controls and checks.

Whenever a number of people in various organisations act in concert to carry out a criminal plan and to cover up their tracks afterwards, then this activity falls under the category of organised crime. I maintain that this „laboratory incident“ and the subsequent cover up by the authorities and media has all the elements of international organised crime.

If millions of Austrians were to die as a result of a pandemic virus and/or contaminated inoculations, then their assets, their savings, their houses, apartments, farms and companies would be easy to acquire by a crime syndicate that has infiltrated and annexed key government offices. I, therefore, claim that the motivation for releasing this pandemic virus is one of classic robbery; if one arm of the international crime syndicate, after installing a covert bioweapon facility, releases a global pandemic virus, then the other financial arm of this same international crime syndicate can rob the assets of the victims around the globe as well as get greater control of the natural assets of any country, including water and agricultural land, natural assets that are increasingly valuable as global warming bites.

AVIR GREEN HILL BIOTECHNOLGY AG is a biopharmaceutical company, headquartered in Vienna, Währing.

As a resident of Vienna, Währing, I note that some of the violations that could have sparked a global bird flu pandemic occurred on the premises of Avir in the Gersthofstr. 29-31, Vienna, Währing, between December 2008 and February 2009.

A total of 18 laboratory staff belonging to Avir had to undergo preventative treatment for the bird flu and ordinary flu at the Otto Wagner Hospital in Vienna on February, 9th, 2009, because of their exposure as part of their work to the highly pathogenic bird flu virus.

This indicates that, in the opinion of medical experts, there was a risk that the staff of Avir had contracted bird flu.

That means that the 18 staff could have, unknowingly, acted as carriers of a pandemic virus into the population of a densely built up Vienna city district and in winter time.

It needs to be stressed that the bird flu virus was developed in US military laboratories from 1995 onwards by researchers who reconstructed the genetic code of the Spanish Flu pandemic virus of 1918-1919.

According to a report in "Der Spiegel" from 05.10.2005 (US-Forscher beleben altes Killervirus von Markus Becker/US researchers resurrect old killer virus) the bird flu virus was reconstructed by Jeffrey K Taubenberger from the Armed Forces Institute of Pathology in Washington using lung tissue retrieved from victims of Spanish Flu from 1918-1919, which yielded pieces of the virus's genes.

„Um das vor acht Jahrzehnten verschwundene Virus der Spanischen Grippe wieder zum Leben zu erwecken, entnahm Taubenbergers Team mehreren Leichen Gewebeprobe, unter anderem einer Frau, die 1918 im Dauerfrostboden von Alaska beerdigt worden war. Zusätzlich verwendeten sie in Formalin konserviertes Lungengewebe von anderen Opfern der Spanischen Grippe.

In einem komplizierten Verfahren gelang es den Wissenschaftlern, den genetischen Code des extrem aggressiven H1N1-Virus zu identifizieren und es im Labor zu reproduzieren. Die Mediziner stellten mit dem genetischen Code virusartige Genstränge her, sogenannte Plasmide. Diese wiederum wurden menschlichen Nierenzellen eingepflanzt. „

So, using the argument that they need to find an antidote to the lethal bird flu virus, researchers have resurrected this lethal bird flu virus and created the danger in the first place.

„Reviving the Spanish Flu virus is a recipe for a catastrophe. It could put any attack using anthrax or the plague in the shade,“ said Jan van Aken, head of the German section of the Sunshine Project.

In the summer of 2008, US researchers found that this newly reconstructed lethal bird flu virus could be mixed with ordinary human flu virus in laboratory conditions and so, in theory, could acquire easy human-to-human transmissibility.

It was precisely this very virus mix of a lethal H5N1 bird flu virus and an ordinary human flu H3N2 virus that Baxter manufactured in its laboratory in Orth/Donau in December 2008, and then distributed via Avir to 16 laboratories in Austria and abroad employing fraudulent misrepresentation.

The Canadian Press explains the issue:

„While H5N1 doesn't easily infect people, H3N2 viruses do. If someone exposed to a mixture of the two had been simultaneously infected with both strains, he or she could have served as an incubator for a hybrid virus able to transmit easily to and among people.“

According to media reports, Dr Rebecca Carley maintained in March 2009 that this was a deliberate attempt to start a pandemic.

„Basically, they're trying to cause the pandemic. They have already stockpiled at least 250 million doses of the bird flu vaccine. The shelf life of that vaccine has a certain amount of time by which they'll have to throw it in the garbage. So they have to start the pandemic so that they can give the vaccines, which will then cause the bird flu pandemic...In fact, this is an associated press article that says that our government is reluctant to give bird flu vaccine to some of the rogue nations for fear they will use the vaccine as biological warfare. So

when you actually look at what's out there, folks, it becomes crystal clear. This is genocide. This is population reduction. And it's happening right now."

„Well, let me also state that this is very intentional because the H5N1 bird flu virus is not actually able to be picked up by humans in a regular scenario. So by putting it with a regular human flu, they're intentionally causing it to create a hybrid virus. And this is how they're going to make the bird flu virus be contracted by the people because it's very virulent. And basically, the scenario that it creates is very disturbing. You actually bleed out into your lungs and suffocate on your own blood.“

The managers of Baxter and Avir are responsible for ensuring that biosecurity regulations are implemented.

The management team of Avir is listed as THOMAS MUSTER (CEO, CSO), MICHAEL TSCHEPPE (CFO), REINHARD ZICKLER (COO), ANDREJ EGOROV (Vice President Research), ROSEMARIE DICK-GUDENUS (Vice President Development), JOACHIM SEIPELT (Vice President Cooperations). On the Supervisory Board of Avir are Herbert Hild, Nikolaus Zacherl, Christian Mitteregger, and Gregor Medinger,

The Board of Directors and CEOs of Baxter International Inc are listed on the company website at

http://www.baxter.com/about_baxter/company_profile/company_leadership/index.html.

According to a press release of 2008, MD Dr Hartmut Ehrlich, is the on the board of Baxter AG, Vice President, Global Research & Development Baxter BioScience as well as CEO of Baxter Innovations GmbH. Mag. Markus Reinhard, is on the board of Baxter AG, company spokesperson, Vice President for Operations Support and Human Resources at Baxter BioScience Europe and Global Research & Development as well as CEO of Baxter Innovations GmbH.

Claims against Baxter

Specifically, I assert that a person or persons in Baxter, unlawfully, wilfully and knowingly, manufactured and distributed a deadly pandemic virus

a) by providing logistical help, support and authorisation for the manufacturing of a pandemic virus in Baxter's research laboratory in Orth/Donau in December 2008, specifically, by injecting the live bird flu H5N1 virus into human flu material, and in a large quantity; and

b) by employing devices, schemes and artifices to subvert the Biosafety Level 3 regulations in place at the laboratory in Orth/Donau in order to get that same live bird flu pandemic virus, undetected, without being radiated, out of the high biosecurity facilities in January 2009; and

c) by sending the live bird flu virus material through the post or by a courier to the premises of Avir by fraudulently concealing the true nature of the material

from the carrier; and

d) by falsely misrepresenting the dangerous live bird flu pandemic flu material as an ordinary vaccine material by employing the contrivance of affixing a label that failed to disclose the true nature of content to outside laboratory staff, who, on the basis of that information, then handled the live bird flu pandemic in such a way that increased the risk of their exposure to the disease-producing biological virus, and so that they had to be given preventative treatment against the bird flu and ordinary flu in the Otto Wagner Hospital in Vienna on February 9th; and

e) by instructing their accomplice or accomplices at Avir to send on January 31st, by employing fraudulent concealment, the live bird flu pandemic material to 16 other laboratories in Austria and abroad, including to BioTest in the Czech Republic. Staff at BioTest tested the vaccine material on ferrets, which then died. The material delivered by Avir was tested and the presence of the dangerous live H5N1 bird flu virus detected. 13 members of BioTest staff who had contact with the virus for almost a week as part of their work were treated preventatively for the bird flu; and

f) for allowing those 13 staff belonging to BioTest to be examined in the capital 400 km away when they should have been examined in a medical centre closer to home; and

g) for trying to cover up their role in the incident; Baxter has so far not issued any statement or given a full and detailed account of how the material came to be contaminated; and

h) for seeking to profit from any bird flu pandemic they engineered by positioning themselves to produce at short notice 16 million "vaccination" shots by sealing contracts in advance in 2006 with the Austrian Health Ministry, led at that time by Health Minister Maria Rauch-Kallat; and

i) for engaging in acts and practices to hinder scrutiny of their actions, also by employing the artifice of filing charges against themselves, thereby misusing a provision in the law whose overwhelming intent is to investigate a crime in order to escape just such an investigation.

Claims against Avir

I assert, specifically, a person or persons in the management/and or in other positions in Avir, unlawfully, wilfully and knowingly, distributed a deadly pandemic virus

a) by providing logistics, support and authorisation for the taking into custody of a package from Baxter with a live bird flu pandemic flu virus at their premises in Vienna Währing at the end of December 2008; and

b) by misleading the rest of the staff at Avir as to the true facts of the situation

by the continued false misrepresentation of the nature of the pandemic virus material and so increasing the likelihood of that the staff would expose themselves to and be infected by the live bird flu material. Eighteen staff belonging to Avir had to be treated preventatively for the bird flu in the Otto Wagner Hospital in Vienna on February 9th because of the risk that they had come in contact with the bird flu and human flu virus as part of their work, according to a press release.

c) by subverting biosafety regulations in place designed to screen and control incoming packages to get the contaminated material undetected out of Avir's premises at the end of January.

d) by sending the live bird flu pandemic material to 16 laboratories in Austria and abroad through the post or other courier services using false concealment on January 30th, 2009; and

e) by falsely misrepresenting the live bird flu pandemic flu material as a routine, non-threatening human flu vaccination material to the staff of BioTest and other outside laboratories with the object of misleading them into thinking there was no danger to their life or health, and so tricking them into performing actions that increased the risk of their exposure and infection by the disease-producing microorganisms. Thirteen staff belonging to BioTest were given preventative treatment on February 6th because of the risk that they had been infected by bird flu as part of their work; and

f) for trying to cover up their role in the incident; and

g) for positioning themselves to profit from the triggering of any pandemic through contracts with Baxter and other research laboratories.

In the light of the fact that so little information about the incident has been released to the general public, I have had to reconstruct the timeline to this laboratory incident from media sources.

According to a report, the authorities gave Baxter a green light to continue their operations after carrying out an inspection on February 16th.

Until now none of the four main parties in Austria have issued a statement on the incident.

According to the website of the Austrian Parliament, written questions were tabled to the Minister of Health by several members of parliament on March 20th.

The questions "Silence over a serious laboratory incident involving flu vaccination material contaminated with H5N1" tabled by Member of Parliament were not answered as of April 6th 2009.

One question is: „Can you rule out a threat to the Austrian population?“

http://www.parlament.gv.at/PG/DE/XXIV/J/J_01437/pmh.shtml

„Written Questions to the Federal Government, that is to say, to the members composing the XXIV. Legislative period (of the past 30 days)

Issued by
Dr. Dagmar Belakowitsch-Jenewein

1437/J (XXIV. GP)

Silence over a serious laboratory incident involving flu vaccination material contaminated with H5N1

[Administrative details and a summary of the incident involving Baxter and Avir and the contaminated bird flu material follows in the German version]

—

The undersigned Members of Parliament therefore put to the Federal Minister for Health the following

QUESTIONS (submitted on 20.03.2009)

1. At what time did you get to know about the above-stated facts?
2. Who informed you about this incident?
3. Has this incident been discussed by the Cabinet and if so, when, to what degree and with what result?
4. Which authority in Austria was the first to find out about this incident and how long did it take until the Federal Minister for Health found out about it?
5. What steps have been taken by you?
6. Who decided on which steps and which steps have been carried out so far (List of the measures taken and the date and time they were taken)?
7. What is the reason why no information has reached the general public so far?
8. Can you exclude a threat to the Austrian population?
9. Who are the 18 people, who were treated preventatively in the Otto-Wagner-Spital hospital against H5N1 and why was there reason that these 18 people had come into contact with the bird flu virus?
10. From which „external company“ are these 18 patient staff? [Note: Avir confirmed that the 18 staff treated in the Otto Wagner hospital for bird flu

belonged to them in a press release issued after these questions were tabled]

11. When was the treatment of the 18 people started and can it in the meantime be excluded with a 100 per cent certainty that these 18 people have not been infected?

12. How many people in the Czech Republic have been treated for a possible infection, where were these people treated and in how many cases were they diagnosed to have the infection?

13. What has happened to the vaccine material contaminated bird flu H5N1 virus which is dangerous to people?

14. What quantity of the vaccine material was contaminated?

15. Can it be excluded that this contaminated vaccine material is still in circulation?

16. Has Baxter issued a statement to this incident, and if so, what is the content in detail?

17. If not, when did you request a statement from Baxter and why has this statement not been issued until now?

18. How are incidents like this to be avoided in the future?

Außerdem behaupte ich, dass das Schweigen von Baxter zu dieser Herstellung von einer de facto Biowaffe in ihrem Labor mit der Begründung, dass es sich um wertvolle Geschäftsgeheimnisse an sich zutiefst verdächtig ist, und die Frage durchaus berechtigt ist, ob Baxter doch nicht in kriminelle Machenschaften verwickelt ist, die es zu vertuschen versucht.

Baxter hat noch keine ausreichende Erklärung wie eine hoch pathogene Biowaffen Virus dem H3N2 Material in einer Biosicherheitslabor beigesetzt werden könnte, ungeachtet ob es ein Impfstoffkandidat, der für Menschen bestimmt war oder nicht, gegeben.

Zwei Monate nach dem Vorfall in BioTest (das heißt am 6th April) wissen wir auch nicht aus welchem Grund die kontaminierten Impfstoffproben nicht bestrahlt wurden.

Wir wissen nicht ob der kontaminierte H5N1 genetisch verändert wurde. Wenn schon, von wem? Wie wurde es genetisch verändert, wenn es überhaupt genetisch verändert ist?

Aus der Anfrage der Abgeordnete von März 20ste werden wir über diesen wesentlichen Punkten nicht viel schlauer werden, auch im Falle dass die Anfrage bald beantwortet sein wird.

Klar jedoch ist das Baxter Patente zu hoch pathogenen H5N1 Viren Mutationen angemeldet hat: Application number: 10/547,155, Publication number: US 2007/0134270, und somit ist es nicht unbegründet zu fragen ob Baxter nicht an die Entwicklung und Herstellung Biowaffen arbeitet.

Wir wissen nicht ob Baxter an Biowaffen Programme arbeiten, die für den internationalen Einsatz bestimmt sind oder nicht.

Wir wissen nicht, woher Baxter das Geld für solche Programme bekommt, wenn es tatsächlich solche Programme gibt.

Wir wissen auch nicht wer von seiner Aktien-Beteiligung am Baxter profitieren könnte.

Laut einem Spiegel bericht von 2005 war der US-Verteidigungsminister Donald Rumsfeld einer der Gewinner.

„Seit sich die Welt durch die Vogelgrippe bedroht sieht, klingeln bei der Erfinderfirma des Gegenmittels Tamiflu die Kassen. Zu den Gewinnern gehört auch US-Verteidigungsminister Donald Rumsfeld.

New York/Hamburg – Rumsfelds Vermögen hat sich laut einem Bericht des US-Magazins „Fortune“ in den vergangenen sechs Monaten um eine Million Dollar erhöht. Der Pentagon-Chef – ohnehin einer der reichsten Minister im Kabinett von Präsident George W. Bush – hat demnach maßgeblich von seiner Aktien-Beteiligung am Biotech-Unternehmen Gilead Science profitiert. „

Ein Bericht in „Die Zeit“ (Einträgliches Tamiflu, 9.3.2006) zeigt wie man das Geschäft anfeuern kann:

„Zu den größten Abnehmern des [Tamiflu] Medikaments gehören die USA.

Präsident George

W. Bush setzte 2005 ein Vorbeugeprogramm für 3,8 Milliarden Dollar durch, ein großer Teil davon ist für den Kauf von Medikamenten vorgesehen. So hat auch das US-Verteidigungsministerium bereits im vergangenen Jahr Tamiflu im Wert von 58 Millionen Dollar bestellt. Dessen Minister, Donald Rumsfeld, war von 1997

bis 2001 Aufsichtsratschef von Gilead.

Wie viele Aktien er hält, ist nicht veröffentlicht. Das US-Wirtschaftsmagazin Fortune

schätzt den Wert seiner Anteile auf 5 bis 25 Millionen Dollar. Das Pentagon wollte sich auf Anfrage der ZEIT dazu nicht äußern. Rumsfeld hat sich aber in Sachen Tamiflu im vergangenen Oktober selbst für befangen erklärt. Auf Anraten

eines Wertpapieranwalts und des Ethikausschusses des US-Senats entschied er aber, seine Papiere nicht zu verkaufen, um den Verdacht des Insiderhandels zu vermeiden. Die Gilead-Aktien sind seit Rumsfelds Abschied in die Politik von 8 Dollar auf 60 Dollar gestiegen. HBU.“

Hat Donald Rumsfeld oder George Bush Baxter Aktien?

Wir wissen nicht ob solche Programme gegen Zivilbevölkerung gerichtet sind oder nicht. Wir wissen nicht ob solche Programme aus dem sog-geantenen „Black Budget“ finanziert werden? Ob Baxter an „Special Access Programs“ sich beteiligt? Ob diese den so genanten „Black programme“ gehören?

Wir wissen nicht, was für ein Gewinn Baxter sich durch den 2006 Liefervertrag

mit dem österreichischen Gesundheitsministerium und anderen Regierungen verspricht.

Wir wissen nicht ob einzelnen Personen im Österreichischen Gesundheitsministerium oder in anderen Behörden finanzielle oder persönliche Beziehungen mit Baxter hat.

Wir wissen nicht was die finanzielle Position von Baxter im Fall einer Vogelgrippe Pandemie ist.

Wir wissen nicht ob Baxter AG Geld an die SPÖ, ÖVP, FPÖ oder Die Grünen spendet. Alle Hauptparteien haben interessanterweise über diesen Laborvorfall bis jetzt geschwiegen. Dennoch zeigt die Anfragen von einigen Abgeordnete, dass alle Parteien über diesen Vorfall informiert sein müssen.

Wir wissen nicht ob finanzielle oder persönliche Beziehungen zwischen Mitglieder der Parteien oder Mitarbeiter der Medien und Baxter bestehen.

Wir wissen nicht inwiefern Baxter AG von Baxter International gesteuert wird. Und dennoch ist es anzunehmen, dass Baxter AG, als die Tochtergesellschaft von Baxter International, völlig unter der Kontrolle von Baxter International liegt.

Der Sitz von Baxter International in der Nähe von Chicago Illinois ist von Rep Mark Kirk (10th Congressional District repräsentiert) dessen Wahlkampf auch von Baxter mitfinanziert würde.

Was sind die Beziehungen von Baxter zu Mark Kirk und zu Präsident Bush und Präsident Obama? Zum Federal Reserve System? Bekommt Baxter Geld von JP Morgan oder Goldman Sachs?

Arbeitet Baxter an geheimen internationalen Biowaffen programme von denen selbst das Congress nichts weiß?

Es liegen Beweise vor, dass eine Vogelgrippe Pandemie in der USA bald ausgelöst wird. In der USA schmieden Unternehmen wie der Post und Energie Konzerne Notfallpläne.

Die Stadt Seguin in Texas hat detailliert Notfallpläne schon erprobt, laut einem Bericht von März 20 2009.

“SEGUIN — Around the world, up to two billion people have died — depending upon whose count one uses — and in the United States alone deaths could total one third of the population.
Somewhere in the federal government, the decision is made and secret medical stockpiles stored at secret locations are loaded into aircraft and, within 12 hours, moved to wherever they are most likely to be able to stop a pandemic that threatens mankind.
Local officials have 36 hours to treat their entire population — in Guadalupe County that would be 115,000 people.
A massive call-up of volunteers that, in this county alone would take 1,000

medical professionals and lay people is required to prepare and operate five Points of Dispensing (PODs) at which the life-saving medications can be distributed.

It may sound like the plot of a sci-fi thriller — but it's what would happen if the 1918 Spanish Flu that decimated the world happened today.

Guadalupe County emergency management and their counterparts around the country are preparing for just such a scenario because in the history of humankind it happens once every 100 years or so — and the time is coming for the next one.

Were it to happen tomorrow, though, local officials would fail in the effort because they lack the local volunteers needed to try to stop the outbreak. Guadalupe County Emergency Management Coordinator Dan Kinsey and his volunteer coordinator, Kay Hays, are speaking to local large employers and service clubs, seeking to compile a list of volunteers who can help. Wednesday they made presentations to a pair of organizations, including the Seguin Kiwanis Club.

Kinsey, who is responsible for coordinating the county's response in times of natural or man-made disasters, made a presentation on the "Strategic National Stockpile" — those medical supplies the government has hidden in up to two dozen locations — and what the scenario would be like if part of it was distributed in Guadalupe County."

Es ist deutlich dass auf allen Ebene der Bundesstaaten und des Landes Katastrophenschutz- und Notfalleinrichtungen mobilisiert werden.

Die Abteilung für Friedhöfe des State of New York hat "Formulare für Massensterben" an Friedhöfe im Bundestaat versendet. Die Abteilung will Daten zu sammeln über deren Fähigkeit, mit der großen Masse an Toten fertig zu werden welche anfallen würde falls es eine Grippe-Pandemie oder ein anderes Desaster gäbe.

In dem Brief datiert auf den 4. April 2007 zeigt, wurden unter anderen gefragt:

"Sollte ein lang anhaltendes Desaster mit hohen Verlustraten oder eine Grippepandemie in ihrer Gemeinde auftreten, wäre ihr Friedhof in der Lage, zusätzlich zu ihren gegenwärtigen Begräbnisdiensten temporären oder permanenten Internierungsraum zur Verfügung zu stellen für eine signifikante Anzahl von Toten dieser Katastrophe oder dieser Grippe?"

Die Besitzer von Friedhöfen wurden auch aufgefordert, die Geschäftsstruktur und die Kapazitäten ihrer Einrichtungen darzulegen; darunter die Nähe zu Straßen, Bahnschienen und Flugfeldern. Die Abteilung für Friedhöfe forderte Daten an mit denen die Anzahl der Morgen "mit 950 Gräbern pro Morgen" berechnet werden kann, welche bereit gestellt werden könnten.

Es gibt eine halbe Million Plastiksärge die an einem Depot in Georgia gefilmt werden und auch Photos und Dokumentation von einer massiven Ausweitung von Friedhöfen im ganzen Land, auch 4000 neue Plätze in einem Militär Friedhof, the National Memorial Cemetery in der Nähe von Houston in Arizona.

Es sind 800 FEMA internierungslager in der USA errichtet gewesen.

FEMA- bzw. Heimatschutz-Agenten vorbereiten sich auf den Ausbruch der Vogelgrippe vorbereiten.

Laut einem Bericht: „Ein neuer [2009] Gesetzesvorschlag im Kongress autorisiert die Heimatschutzbehörde, ein Netzwerk von FEMA-Einrichtungen aufzubauen in welchen US-Bürger im Falle eines landesweiten Notstands untergebracht werden sollen. Der National Emergency Centers Act oder HR 645 sieht vor, dass “Zentren für nationale Notstände” in Militäreinrichtungen eingerichtet werden um für “vorläufige Unterbringung, medizinische und humanitäre Hilfe für Individuen und Familien, die auf Grund eines Notstands oder einer großen Katastrophe ohne Unterkunft sind” zu sorgen.

Im Gesetzesvorschlag heißt es auch, dass die Lager verwendet werden sollen um

“zentralisierte Standorte bereitzustellen um die Koordinierung der Vorbereitung, der Reaktion und der Rettungsarbeiten von regierungs-, privaten und wohltätigen Körperschaften sowie von religiösen Organisationen zu verbessern.”

Es heißt außerdem, dass die Lager verwendet werden können um “andere angemessene Notwendigkeiten zu erfüllen, die vom Minister für Heimatschutz bestimmt werden,” ein offenes Mandat was laut den Befürchtungen vieler die Zwangsinternierung von amerikanischen Bürgern im Falle weitverbreiteter Aufstände nach einem nationalen Notstand oder einem völligen Wirtschaftskollaps bedeuten könnte.

Viele anerkannte Individuen haben vorhergesagt dass Aufstände und Rebellionen in Amerika auftreten werden, die jene bereits in Griechenland und Island beobachteten in den Schatten stellen. Angesichts von Soldaten im aktiven Dienst, die bereits in den USA unter Northcom für u.a. “Kontrolle über die Bevölkerung” stationiert sind, sind die Befürchtungen über Masseninternierungen nur allzu präsent. Sechs separate Einrichtungen sollen laut dem Gesetzesvorschlag entstehen, jeweils in verschiedenen von der Katastrophenschutzbehörde FEMA festgelegten Regionen im Land.

Medienberichte, Fotos, Hinweise und Dokumente deuten jedoch darauf hin, dass man sich auf eine Situation vorbereitet bei der ein Massensterben auftritt.“

Der Staat von Colorado gab im Jahr 2000 einen Exekutivbefehl heraus in welchem die Befugnis eingefordert wird, Opfer in Massengräbern zu beerdigen und/oder Leichen in Notsituationen zu verbrennen.

Ausserdem, werden geeignete Plätze für Massengräber ausgesucht.

„D.H. Williams berichtete im Februar über einen County-Funktionär aus Indiana, der detaillierte Anfragen der FEMA und des Heimatschutzministeriums erhielt

im Bezug auf Orte für Massengräber, Vorbereitungen für Flüchtlinge aus der Region, Vorbereitungen für einen Wirtschaftskollaps, Budgetkürzungen im Falle eines Kollapses von GM sowie die Orte von wichtigen Einrichtungen, Notfall-Assets und weitere Dinge. Der Funktionär sagte dass er nach mehreren Meetings, in denen Szenarien besprochen wurden wie ein Ausbruch der Vogelgrippe, Brände, Überflutungen und Erdbeben, besorgt geworden wäre über die Absichten der Funktionäre von FEMA und dem DHS.“

Ohne daß dies von der Massenmedien — die in der USA in den Händen von nur sechs Unternehmen liegt — aufgegriffen wurde, hat Präsident Bush am 9. Mai 2007 die National Security Presidential Directive/NSPD-51 unterzeichnet. Sie gibt dem Präsidenten im Falle eines nationalen Notstands, wie die durch eine Vogelgrippe Pandemie oder Wirtschaftliche Kollaps, diktatorische Befugnisse.

Präsident Obama hat diese Presidential Directive nicht ruckgängig gemacht.

Nach Berichten breitet sich die US-Regierung schnell auf mögliche Unruhen vor. Eine Einheit (3rd Infantry Division 1st Brigade Combat Team) aus dem Irak zurückgeholt worden, um auf mögliche Unruhen reagieren und mit »crowd control« helfen zu können.

Der [Posse Comitatus Act](#) von 1878 verbietet der Armee, im Inland Recht und Ordnung durchzusetzen, aber auch diesen Verbot wird einfach umgegangen.

Die Regierung unter Präsident Bush hatte bereits versucht, den Posse Comitatus Act aufzuweichen, war damit aber am Kongress gescheitert. Erstmals ist aber dennoch seit dem 1. Oktober 2008 mit dem 1st Brigade Combat Team eine Kampfereinheit dem Northern Command [unterstellt](#) worden, um gegen soziale Unruhen vorzugehen oder Menschenmassen zu kontrollieren.

Unter Präsident Obama weiten sich die Befugnisse der Geheimdienste, Polizei und Militär gewaltig aus.

Vieles deutet auf eine langfristige Planung eine Vogelgrippe auszulösen und ein Notstand auszurufen:

US Air Force Study Vorgeschlagenes 2009 Influenza-Pandemie im Jahr 1996.

Der jetzige Berater Präsident Obama, Henry Kissinger, hat schon in 1974 ein Memorandum gefasst, die sich stark für die Bevölkerungsreduktion machte.

„1974 reichte Kissinger das NSSM-200-Memorandum bei Präsident Nixon ein und nannte das Bevölkerungswachstum in wichtigen, rohstoffreichen Entwicklungsländern eine «Bedrohung der Staatssicherheit» Amerikas. Seit dieser Zeit ist die Kontrolle der Wirtschaftswachstumsrate und des Bevölkerungswachstums in den wichtigen Entwicklungsländern zur Angelegenheit erster Priorität der amerikanischen Staatssicherheit geworden.

Mit Kissingers NSSM 200 musste die amtliche Politik Washingtons den schnell wachsenden Entwicklungsländern Beschränkungen auferlegen, politische Richtlinien, die das Bevölkerungswachstum erheblich beschneiden würden. In NSSM 200 deutete Kissinger an, dass Hunger eine wirkungsvolle Methode sein

könnte, die Bevölkerung zu reduzieren: «... ausgedehnte Hungersnot, wie man sie seit Jahrzehnten nicht mehr erlebt hatte – und von der die Welt geglaubt hatte, sie sei dauerhaft ausgerottet», war vorhersehbar, schrieb er. Er merkte an, es sei unwahrscheinlich, dass die USA und andere Geberländer den betroffenen Regionen die notwendigen Nahrungsmittlexporte zur Verfügung stellen würden.

1975 schrieb der Nachfolger Kissingers als Sicherheitsberater und sein späterer Geschäftspartner, Brent Scowcroft, «Die Führung der Vereinigten Staaten ist entscheidend bei der Bekämpfung des Bevölkerungswachstums, bei der Einführung des Aktionsplans zur Weltbevölkerung und dabei, die Sicherheit und Interessen der Vereinigten Staaten in Übersee voranzubringen. Der Präsident heisst ... NSSM 200 ... gut», fügte Scowcroft hinzu.

Kissingers NSSM-200-Dokument, als Geheimdokument eingestuft und bis 1989 nicht öffentlich gemacht, nahm Schätzungen über das Wachstum der Weltbevölkerung bis zum Ende des Jahrhunderts und darüber hinaus vor und beschäftigte sich mit den Auswirkungen auf den Bedarf an Nahrung und Rohstoffen, vornehmlich Energie.“

Dr. Nina Fedoroff, die Wissenschafts- und Technologieberaterin des Präsidenten Obama sowie des Präsidenten Bush, sagt in einem Interview mit dem BBC am 31 März 2009, dass es zu viele Menschen auf der Erde gibt.
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7974995.stm>

„Earth population ‘exceeds limits’
By Steven Duke
Editor, One Planet, BBC World Service

LIVING ON A CROWDED EARTH

- Current world population – 6.8bn
- Net growth per day – 218,030
- Forecast made for 2040 – 9bn Source: US Census Bureau

There are already too many people living on Planet Earth, according to one of most influential science advisors in the US government.

Nina Fedoroff told the BBC One Planet programme that humans had exceeded the Earth’s “limits of sustainability”.

Dr Fedoroff has been the science and technology advisor to the US secretary of state since 2007, initially working with Condoleezza Rice.

Under the new Obama administration, she now advises Hillary Clinton.

“We need to continue to decrease the growth rate of the global population; the planet can’t support many more people,” Dr Fedoroff said, stressing the need for humans to become much better at managing “wild lands”, and in particular water supplies.

Pressed on whether she thought the world population was simply too high, Dr Fedoroff replied: “There are probably already too many people on the planet.”

Laut einem Bericht der Londoner Times unterstützt ein UK Regierungsberater

eine Halbierung der jetzigen Bevölkerung Großbritanniens.

“UK population must fall to 30m, says Porritt

Jonathan Leake and Brendan Montague

JONATHON PORRITT, one of Gordon Brown’s leading green advisers, is to warn that Britain must drastically reduce its population if it is to build a sustainable society.

Porritt’s call will come at this week’s annual conference of the Optimum Population Trust (OPT), of which he is patron.

The trust will release research suggesting UK population must be cut to 30m if the country wants to feed itself sustainably.

Porritt said: “Population growth, plus economic growth, is putting the world under terrible pressure.”

Während niemand sagen wollte, wie diese Reduzierung der Bevölkerung erreicht werde soll, prophezeite James Lovelock, Erfinder der Gaia-Hypothese: “Bis 2100 werden Seuchen, Krieg und Hungersnöte den Großteil der Menschen erledigt haben. Deshalb müssen wir jetzt harte Entscheidungen treffen.”

Von den Möglichkeiten der Grünen Energie ist da nichts zu lesen!

Eine Vogelgrippe Pandemie dagegen auszulösen wäre einfach besonders nach einem „Finanz Krise“, der von manchen Ökonomen als der größte Raub an die Bevölkerung aller Zeiten bezeichnet wird, dessen Ausmaß so enorm ist, dass es selbst der Causa Julius Meini hier in Wien ganz im Schatten stellt.

Eine Vogelgrippe Pandemie dagegen auszulösen wäre einfach besonders nach einem „Finanz Krise“, der von manchen Ökonomen als der größte Raub an die Bevölkerung aller Zeiten benannt wird, dessen Ausmaß so enorm ist, dass es selbst der Causa Julius Meini hier in Wien im Schatten stellt.

Warum nicht einfach eine Pandemie Virus auslösen und viele lästige Kleinanleger, Anwälte, Pensionnisten, Arbeitslosen loswerden?

Besonders dann wenn man selber unsverseuchte Impfstoffmittel dagegen im Vorrat hat.

Dass die USA Regierung nationale und internationale Rechte mittlerweile missachtet ist klar.

Juristen die unter Bush gedient haben geben Folter in Guantanamo zu „Drucken des US-Aussenministeriums hat bestätigt, dass die Regierung von George W. Bush nach den Anschlägen vom 11. September 2001 Gefangene foltern liess.

Umstrittenes Gefangenenlager: US-Soldaten führen einen Häftling ab.

(Bild: Keystone)

Vijay Padmanabhan, der im US-Aussenministerium für Verfahren in Guantanamo zuständig war, sagte der Nachrichtenagentur AP in San Juan, das Gefangenenlager für ausländische Kämpfer auf Kuba sei «eine der schlimmsten Überreaktionen der Bush-Regierung» gewesen.

Der frühere US-Präsident George W. Bush und seine zuständigen Minister haben Folttervorwürfe zurückgewiesen. Padmanabhan ist nun aber mindestens der zweite ehemalige Insider, der bestätigt, dass die von der Regierung zugelassenen so genannten erweiterten Verhörmethoden Folter gewesen seien. Der Jurist sagte weiter, es sei von der Bush-Regierung unklug gewesen zu erklären, die Gefangenen in Guantanamo seien außerhalb des US-Rechts,

internationaler Gesetze und der Genfer Konventionen. „

Der Folter in der USA ausdrücklich verboten (1936 Brown v. Mississippi). Aber was soll's? Österreich darf diese Ereignisse nicht ausklammern. Die Beweisindizien häufen sich. Die Gefahr nimmt zu, dass die US Regierung ein Pandemie auszulösen plant.

Österreich ist gefragt, zu handeln nicht nur für den Schutz der eigenen Bevölkerung sondern für alle Völker.

Vor es zu einem Vogelgrippe Pandemie kommt und zum Massenmord von Millionen wenn nicht Billionen Menschen, ist diese Gericht und jede Gericht in Europa verpflichtet gemäß dem Genozid Konvention, die Verantwortlichen herauszufinden, ihre Mithelfer zu identifizieren, Beweise zu sammeln und diese Einzelnen Personen vor dem Gericht zu bringen und wegen ein Verbrechen gegen der Menschheit anzuklagen.

Der Justiz muss bereit sein heute Verbrecher selbst in den höchsten Staatsämter zu Rechenschaft für ihre Taten zu ziehen.

Der größte Verbrecher aller Zeit Adolf Hitler hatte auch den höchsten Staatsamt in Deutschland und Österreich inne als er ein Massenvernichtungs Apparat aufbaute und benützte.

Dass ausländische Gerichte dann einschreiten müssen wenn das Gesetz innerhalb einem Land nicht mehr funktioniert zeigt Spanien.

Ein spanischer Richter erwägt fünf Beamte der letzten US-Regierung sowie Ex-Justizminister Alberto Gonzales wegen Folter anzuklagen. Folter ist ausdrücklich in der USA verboten.

Spanisches Recht erlaubt unter dem Prinzip der "universellen Jurisdiktion" in Menschenrechtsfragen die Verfolgung von Straftaten wie Folter oder Kriegsverbrechen, auch wenn die Taten in einem anderen Land begangen worden sind.

Erstmals seit dem zweiten Welt Krieg wo ein Nazi Diktatur die ganze Welt bedrohte und das Holocaust und anderen Verbrechen gegen die Menschheit durchführten, sieht sich Österreich mit dem Problem konfrontiert, dass die Regierung eines mächtigen Staates such in eine Diktatur umwandelt und gravierende Kriegsverbrechen, auch mittels biologischen Agenten, auch hier in Österreich, plant.

Der Österreichische Justiz kann ein entscheidenden Schritt unternehmen in der Bekämpfung dieser organisierte Kriminalität, die den höchsten Ämter in der USA übernommen hat, die ein Polizeistaat aufbaut und ein Geschäft aus dem Massenmord machen will, und welche die natürliche Ressourcen der Welt, wie das Wasser und das Agrarland, auszuplündern vorhat.

Unter dem UN Konvention über die Verhütung und Bestrafung des Völkermordes ist Österreich wie andere Ländern verpflichtet rechtliche Schritte gegen Vertreter einer Regierung zu unternehmen, die ein Massenvernichtung planen und durchführen.

Die Konvention über die Verhütung und Bestrafung des Völkermordes (Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide, CPPCG) wurde von der Generalversammlung der Vereinten Nationen als Resolution 260 A (III) am 9. Dezember 1948 beschlossen. Sie trat am 12. Januar 1951 in Kraft.

Österreich erklärte ihren Beitritt am 19. März 1958.

Nach Artikel I verpflichtet sich Östereich,, daß Völkermord, ob im Frieden oder im Krieg Begangen, zu Verhütung und Bestrafung.

Ich behaupte ein Völkermord ist im Winter in Österreich fast passiert als Baxter und Avir eine Vogelgrippe Pandemie auszulösen versucht hatten bis jetzt ohne jegliche Strafe oder gar gründliche Untersuchung unterziehen zu müssen.

Die Frage ist, ob Österreich ein geheimes „Staat innerhalb ein Staat“ besitzt, der weit über das übliche Freunderlwirtschaft geht, und ob korrupter Elementen die für die Geheimdienste der USA oder Mitglieder der internationale gesteuerte Organisationen wie Freimaurer, hat.

Die Frage ist, ob diese Menschen nicht von dem Massenvernichtung Österreicher und Österreicherinnen zu profitieren vorhaben, und deswegen so hartnäckig zu diesem Laborvorfall schweigen?

Ich glaube es gibt Gründe zu glauben, dass es eine geheime Armee (um ein Begriff des Schweizer Historikers Daniel Ganser zu benützen) oder Netzwerk in Österreich gibt, und dass diese Netzwerk, handelt auf dem Befehl von den obersten Ränge der „Illuminati“, eine kriminelle Gruppe wie das Mafia, die auf finanzielle Betrug und das Inbesitznahme der höchsten Ämter eines Staats spezialisiert ist.

Diese Kriminelle Gruppe hat ein Vogelgrippe Pandemie Virus entwickelt, das Gefahr für die Bevölkerung aufgebläht um Geldflüssen aus der Staatskassen zu bekommen. Diese internationale kriminelle Gruppe plant immer noch mit dem Einsatz dieses Virus einen Massenmord und Massenraub durchzuführen.

Das Pandemie Virus konnte in der USA oder in Österreich ausgelöst sein oder in mehreren Ländern gleichzeitig.

Die Beweisindizien für ein baldiges Auslösen häufen sich.

Das Österreichische Justiz ist zum handeln gefragt.

Es genügt nicht nur an den Vorteil Österreichs zu sehen. Wir haben auch Verantwortung für die ganze Welt.

B) Der Sachverhalt: Zeitleiste und Hintergrundinformation

Der mit Vogelgrippe verseuchter Impfstoff wurde in dem Biomedizinischen Forschungslabor der Firma Baxter in Orth an der Donau in Dezember 2008 hergestellt. Er enthielt eine Mischung aus dem aktuellen H3N2 Grippevirus und den tödlichen H5N1 Viren. Indem Baxter den H5N1-Virus einer Mischung aus regulären Grippeviren vom Typ H3N2 beisetzte haben sie eine hochpotente biologische Waffe mit einer Sterberate von 63 Prozent hergestellt.

„Der H5N1 Virus ist in seiner Übertragbarkeit von Mensch zu Mensch, insbesondere durch die Luft eingeschränkt. Wenn er jedoch mit regulären Grippeviren gemischt wird, welche bekanntermaßen extrem gut durch die Luft übertragbar sind, entsteht ein neues Grippe-Virus, das für das menschliche Immunsystem völlig unbekannt ist und auf eine ungeschützte Bevölkerung treffen wird.“ Ein solches Virus könnte sich in kurzer Zeit über die ganze Welt verbreiten und Millionen und sogar Billionen Menschen lebensgefährlich infizieren.

Firmen verwenden biologische Sicherheitsmaßnahmen der Stufe (Biosafety Level 3) BSL3 und höher wenn sie mit H5N1-Viren arbeiten.

Baxter verwendet Sicherheitsvorkehrungen der Stufe BSL3, eine Reihe an Labor- Sicherheitsbestimmungen, welche die Kontaminierung von Stoffen verhindern. Laut den gängigen Laborvorschriften für BSL 3: „Das Laborpersonal verfügt über eine spezielle Ausbildung in der Handhabung von pathogenen und potentiell tödlichen Stoffen und wird von kompetenten Wissenschaftlern überwacht, die Erfahrung haben im Umgang mit diesen Stoffen. Dies wird als eine neutrale oder warme Zone betrachtet. Alle Vorgehensweisen, welche die Manipulierung von infektiösen Stoffen beinhalten, werden in Gehäusen für biologische Sicherheit oder anderen Behältnissen durchgeführt oder von Personal, welches die geeignete Schutzkleidung und Ausrüstung trägt. Das Labor hat besondere Eigenschaften im Bezug auf Konstruktion und Design.“

Baxter benützte die Influenza-A-Viren der Subtyps H5N1 Asia oder als A/Vietnam/1203/2004, nach Angaben eines Baxter Sprechers.

Baxter hat dieses "wild-type" Virus von der Weltgesundheitsorganisation Reference Centre erhalten.

Baxter ist der einzige Hersteller von Grippeimpfstoffen, der „wilde“, das heisst, natürliche Influenzavirusstämme verwendet, die als gefährlicher eingestuft werden als die veränderten und abgeschwächten Viren, die von anderen Herstellern benutzt werden.

Ende Dezember, 2008, verschickte Baxter mehrere mit dem Vogelgrippe Virus kontaminierte Impfpfproben an Avir Green Hills Biotechnology in Wien, Währing.

Baxter verschickte die kontaminierten Impfpfproben ohne ausreichende Kenntlichmachung. Laut einem Bericht von der Canadian Press waren die Impfpfproben nicht gekennzeichnet ("unlabelled"). Unklar ist was die Kennzeichnung sagte oder wie es zu diesem Fehler kommen könnte.

Unklar ist wie die kontaminierten Impfpfproben unbestrahlt aus die Biosicherheitsanlage von Baxter gelangen könnten.

Unklar ist wie die kontaminierten Impfpfproben an Baxter verschickt wurde, ob

durch die Post oder einen anderen Lieferdienst.

Avir Green Hills erklärte in einer E-Mail, die Firma habe das Material Ende Dezember in Besitz genommen. Avir hat in einer Stellungnahme behauptet: "In unseren Labors und denen unseres Vertragspartners Biotest wurde unter Einhaltung der vorgeschriebenen strengen Sicherheitsbedingungen mit diesem Material gearbeitet."

Unklar ist, wie die lebenden H5N1 Viren trotz der Einhaltung der vorgeschriebenen strengen Sicherheitsbedingungen nicht aufgedeckt wurden.

„Avir Green Hills Biotechnology AG ist ein Unternehmen mit Sitz in Wien, das 2002 gegründet wurde und heute 53 MitarbeiterInnen beschäftigt. Die Kernkompetenz umfasst die Entwicklung von innovativen therapeutischen und prophylaktischen Produkten gegen virale Infektionskrankheiten und Krebs.“

Avir arbeitet auch für die Europäische Union: "Die Eindämmung von Grippeepidemien und vor allem auch der Vogelgrippe hat für viele Länder gesundheitspolitische Priorität. Sowohl die USA als auch die EU setzen dabei vor allem auf die rasche Entwicklung eines wirksamen Humanimpfstoffes. Die innovative Impfstoffentwicklungs-Technologie des Wiener Forschungsunternehmens Avir Green Hills Biotechnology (GHB) wurde von der EU als eine zukünftige europäische Pandemie-Strategie ausgewählt."

Das Unternehmen Avir Green Hills Biotechnology führt ein internationales Konsortium mit acht renommierten, nationalen und internationalen Forschungspartnern. Im Projekt-Konsortium sind insgesamt elf Partner aus acht verschiedenen Institutionen beteiligt, darunter drei Partner aus dem akademischen Bereich sowie fünf KMUs. (Avir Green Hills Biotechnology (A), BIA Separations (Slo), Biotest (CZ), GPC Biotech AG (D), Weikom & Network (A), Med. Univ. Wien (A), Robert Koch Institut (D), Institut für Influenza (Rus.))

Das gesamte EU-Fördervolumen umfasst 9,2 Mio Euro. Projektstart war im September 2005, die Forschungsförderung ist für fünf Jahre geplant."

Unklar ist, wie die lebenden H5N1 Viren aus dem Labor unbestrahlt verschickt sein könnten.

Am Januar 30th, 2009, verschickte Avir die kontaminierten Impfpfproben an weitere 16 Labors. Darunter auch in Deutschland, Slowenien und Tschechien. Unklar ist, wie die lebenden H5N1 Viren transportiert werden oder mit welcher Kennzeichnung.

Am Freitag, Januar 30th, 2009, traf das Material in BioTest sro an, ein Labor 70 km östlich der Hauptstadt Prag gelegenen Biotest Ltd.

BioTest erwartete ein Kandidat Impfstoff für die menschliche Grippe.

"The company was supposed to get non-infected testing vaccine, which was by mistake of the supplier contaminated with the H5N1 virus," BioTest said in a statement.

"If there had not been a mistake on the part of the supplier, the bird flu virus would not get into the Czech Republic in this way," a spokesperson of Biotest is quoted as saying in the media, making it clear that Baxter and Avir, are the source of the live pandemic material.

Die Verseuchung kam in der ersten Februar Woche in 2009 heraus, als die Labormitarbeiter in BioTest den Impfstoff Frettchen spritzten, die normalerweise nicht an H3N2Influenza (also der menschlichen Form) erkranken. Die Frettchen starben alle.

Der aus Österreich gelieferten Impfstoff wurde untersucht und eine Kontamination mit dem auch für Menschen gefährlichen Vogelgrippe-Erreger H5N1 festgestellt.

13 Labormitarbeitern der Biotest Ltd., welche über einen Zeitraum von annähernd einer Woche im Rahmen ihrer Arbeit Kontakt zu dem hoch pathogenen Erreger hatten, wurden vorsorglich Vogelgrippe Medikamente verabreicht und unter Quarantäne gestellt.

Unklar ist wo die Mitarbeiter behandelt würde aber laut den Medien waren die Mitarbeiter in der Bundeshauptstadt, 400 km entfernt behandelt.

Baxter International erfuhr von dem Vorfall am Freitag, Februar 6th, 2009, laut einem Bericht.

In einer Meldung des Presse- und Informationsdienstes der Stadt Wien vom 11.02. heißt es, dass im Wiener Otto-Wagner-Spital, 18 MitarbeiterInnen von Avir gegen Vogelgrippe und eine normale Grippe behandelt wurden „da vorerst nicht ausgeschlossen werden konnte, dass sie im Rahmen ihrer Arbeit mit einem Vogelgrippe-Erreger in Kontakt gekommen seien.“

„Wien (OTS) – Am vergangenen Montag [Februar 9th] wurden im Wiener Otto-Wagner-Spital 18 MitarbeiterInnen eines externen Unternehmens ambulant behandelt, da vorerst nicht ausgeschlossen werden konnte, dass sie im Rahmen ihrer Arbeit mit einem Vogelgrippe-Erreger in Kontakt gekommen seien. Bei keinem der umfassenden Tests wurde eine Infektion festgestellt.****

Darüber hinaus wurden die PatientInnen umgehend mit einer Grippe-Vorsorge behandelt. “Weder für die Patientinnen und Patienten noch für Personen, die mit ihnen in Kontakt waren, bestand eine Gefährdung. Selbstverständlich haben wir aber alle zuständigen Behörden informiert”, erklärte Dr.in Susanne Drapalik von der Generaldirektion der Spitäler der Stadt Wien.“

Nach Entdeckung der potenziellen Verunreinigung wurden die Arbeiten sofort eingestellt, das Material wurde unverzüglich fachgerecht entsorgt, die Labors wurden umgehend gereinigt und desinfiziert, sagte Birgit Kofler-Bettschart von Avir.

Die 15 andere Labors in Deutschland, Österreich und Slovenien, die dem kontaminierten Impfstoff von Avir versandt wurden, stellte lebende H5N1 Viren bei einer Analyse fest.

Baxter hat das Österreichischen Gesundheitsministerium über den Zwischenfall berichtet, nach Sigrid Rosenberger. Die Behörden in Österreich, Deutschland, Slovenien und Tschechien untersuchen diesen Vorfall; ihre Anstrengungen werden von der Weltgesundheitsorganisation und der europäischen Seuchenschutzbehörde genau überwacht.

Bona versicherte, Baxter habe herausgefunden, wie die Kontamination erfolgt sei und habe Maßnahmen ergriffen, um sicherzustellen, dass dies nicht wieder

vorkomme. Er sagte, die österreichischen Behörden hätten, nachdem das Problem ans Licht gekommen war, das Forschungslabor von Baxter in Orth-Donau überprüft und seien mit den ergriffenen Maßnahmen zufrieden. “Es war eine Kombination aus dem Verfahren an sich und technischen und menschlichen Fehlern bei dem Verfahren,” sagte Bona. Als er dazu aufgefordert wurde, dies näher auszuführen, sagte er, das hieße, patentrechtlich geschützte Informationen über Baxters Produktionsverfahren herauszugeben. Bona teilte mit, als Baxter seinen Fehler erkannt hatte, habe es den verschiedenen Firmen dabei geholfen, das kontaminierte Material zu vernichten und ihre Labore zu reinigen. Außerdem seien Mitarbeiter, die dem kontaminierten Produkt ausgesetzt waren, von Fachärzten für Infektionskrankheiten untersucht und überwacht worden. Ihnen sei das antivirale Medikament Oseltamivir (Tamiflu) angeboten worden.“

Baxter hat eine Selbstanzeige erstattet.

“We intended to send a pure virus of common flu for testing to the Czech Biotest; by accident, we sent the bird flu virus. The experimental material got mixed up,” said Baxter spokesperson Richard Tischler.

Specific process that was used during the production of this testing material will be never used again, he said, but without giving any details of what the specific processes were or how the use of those specific processes would be discontinued.”

http://zpravy.idnes.cz/rakouska-ptaci-chripka-sla-do-ceska-i-nemecka-fmn-/domaci.asp?c=A090303_214331_domaci_abr

Am Februar 16, 2009, untersuchten die Behörde Baxter's Anlagen in Orth/Donau, fanden aber kein Problem, nach Darstellung von Jutta Brenn-Vogt von Baxter (siehe unten).

In einem Interview mit Lifegen.de am März spricht Frau Jutta Brenn-Vogt (Manager Communications Baxter Deutschland) von einer einmaligen Kombination von Prozessen, technischen und menschlichen Fehlern als Ursache für den Vorfall.

“The root cause of the incident has been identified. It was due to a unique combination of process, technical and human error in a procedure used for this specific research project in our facility in Austria (Orth).”

“Cross-contamination of commercial product, clinical material or other experimental material has been absolutely excluded. The public health authorities in Austria performed an audit at Baxter's research facility in Austria (Feb. 16) and Baxter's corrective and preventative actions were found appropriate by the auditors. The contamination occurred only during the process for this specific research project for AVIR Greenhills in Baxter's facility. Further details about the process will not be discussed as it is proprietary information.

The company has cited proprietary information as the reason why it refuses to divulge details of the way that the contaminated material could have been produced in its biosafety level 3 laboratories where commercial vaccine production and clinical and experimental trials presumably take place under high biosecurity conditions to prevent just such a cross contamination. Can we accept this level of secrecy and this superficial investigation which seemed to just rubber stamp what Baxter had done when the contaminated virus posed a real threat to the health of the general public?

LifeGen.de: Will the contamination in Europe lead to management changes in your company? Brenn-Vogt: No.

“Baxter Sent Bird Flu Virus to European Labs by Error (Update2),” Bloomberg report, February 24th.

”Officials investigate how bird flu viruses were sent to unsuspecting labs,” Canadian Press report, February 25th, 2009.

“Pharmakonzerns Baxter, hat vor einigen Wochen mehrere mit dem Grippevirus kontaminierte Impfproben an Labors im In- und Ausland verschickt. Wie sich jedoch herausstellte, haben die für wissenschaftliche Tests vorgesehenen Proben versehentlich das gefährliche Vogelgrippevirus H5N1 beinhaltet. Die Panne fiel zuerst im tschechischen Labor BioTest in Konarovice auf, wo es zum unerwarteten Sterben von Frettchen kam, an denen der Impfstoff aus Österreich getestet wurde. Eine Untersuchung brachte die Diagnose: Vogelgrippe,”

Nach Berichten tschechischer Medien wurden ähnliche Tests auch in Slowenien, Deutschland und Österreich durchgeführt – mit dem gleichen Ergebnis,” von Aureliusz M. Pedziwol, Wirtschaftsblatt, 04.03.2009.

„Virus mix-up by lab could have resulted in pandemic.“ the Times of India, March 6th, 2009.

„Markus Reinhard of Baxter says no one was infected because the H3N2 was handled at a high level of containment. But Ab Osterhaus of Erasmus University in the Netherlands says: “We need to go to great lengths to make sure this kind of thing doesn’t happen,” according to the Times of India.

Am März 20, 2009, bestätigte Baxter, dass es kurz davorsteht, eine europäische Lizenz für einen Impfstoff gegen die Vogelgrippe zu erhalten. Der Impfstoff wird an einer anderen Produktionsstätte in der Tschechischen Republik hergestellt. Bohumil kann bis zu 100 Millionen Dosen im Jahr produzieren.

“Baxter this afternoon said the Committee for Medicinal Products for Human Use of the European Medicines Agency issued a “positive opinion” for Baxter’s Celvapan, a vaccine against H5N1 strains of avian influenza, also known as bird flu. The committee’s endorsement is generally a precursor to approval by the European Union.

An eventual clearance by European health officials should help win approval in the U.S. as well. Such approvals allow for the products to be marketed broadly as being safe and effective.”

WHO hat eine für eine Verschärfung von Richtlinien zum Transport von gefährlichen Biologische Agenten verlangt.

Michael Vit, a chief advisor from the Czech Ministry of Health, said Czech Ministry of Health and National Drug Control Committee should supervise all the medical testing and research: "Our goal is to obtain a prior documentation for each and every vaccination or drug coming for testing here, proving to us that these materials are not contaminated. Or, we need to be able to pre-test them in our national laboratory. So far, it is not the case."

The BioTest bird flu incident is under an investigation by the Czech National Institute for Nuclear Safety.

Dana Drabova, a chairperson of the Czech National Institute for Nuclear Safety said that the authorities should have been informed, and failing to inform them was against the law

BioTest might face a penalty as high as five millions of CZK, accord to the Czech media.

Czech state prosecutors are considering bringing charges of criminal negligence and public menace.

„Tschechische Zeitungen spekulieren darüber, ob die schockierende Enthüllung über mit tödlichen Vogelgrippe-Viren verseuchte Impfstoffe, welche vom amerikanischen Konzern Baxter an 18 Länder verschickt wurden, Teil eines Plans gewesen ist um eine Pandemie auszulösen.“

Hintergrundinformation

Die US-Armee hat den ausgestorbenen geglaubten Spanisch Grippe Erreger nach Informationen von Biowaffen-Experten nachgezüchtet – und seine tödlichen Eigenschaften zum Teil wieder belebt.

“Dr Rima E. Laibow, head of the Natural Solutions Foundation, a watchdog group monitoring the pharmaceutical industry, maintained that US laboratories bioengineered the bird flu pandemic virus by inserting the deadly Spanish flu genetic code into the harmless bird flu virus.

“Our best intelligence estimate is that pandemic Avian (bird) Flu has already been created through genetic engineering in the United States, fusing the deadly genome of the 1918 Pandemic, misnamed the ‘Spanish Flu’, with the DNA of the innocuous H5N1 virus in a growth medium of human kidney cells, according to the National Institutes of Health and the vaccine’s manufacturer. Some virologists believe that this would insure that the man-made mutant virus recognizes human cells and knows how to invade them.”

In May 2007, it was reported by the US Centers for Disease Control and Prevention, in Atlanta, Georgia that a strain of bird flu had been found that was closer to developing the traits required to create an epidemic of the disease in humans. Tests on ferrets proved the strain could be passed between animals but scientists said the evidence suggested that bird flu could be transmitted between humans.

Research published in summer of 2008 by scientists at the U.S. Centers for Disease Control confirmed, for the first time, that the bioengineered bird flu H5N1 virus and human flu H3N2 viruses mix readily in a laboratory setting and so, for the first time, they had created a pandemic bird flu virus with easy human-to-human transmissibility.

In July 2008, it was reported that medical staff, from the northern town of Grudziadz in Poland, were investigated over the high death rate in medical trials on as many as 350 homeless and poor people, which prosecutors say involved an untried vaccine to the bird flu.

On 27th December, 2008, the Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) of the European Medicines Agency (EMA) has issued a positive opinion for Baxter’s CELVAPAN, the first cell culture-based H5N1 bird flu pandemic, in the European Union.

This step precedes the licensure of a “mock-up” bird flu vaccine, which would allow CELVAPAN to be used if the World Health Organization (WHO) officially declares a pandemic. The positive opinion was based on results from a comprehensive clinical development program, including a Phase III clinical trial that demonstrated vaccines for two different H5N1 virus strains were well tolerated and generated a functional immune response.

However, a mock up vaccine can be changed in the event of a pandemic, that is to say, the actual bird pandemic bird flu virus DOES NOT have to be the same as the one that was tested in clinical trials and that received a positive opinion.

A “mock up” vaccine is identical to the future pandemic vaccine in composition and manufacturing; however, since the actual pandemic strain is not known, the vaccine contains another influenza strain not yet exposed to the general population.

Once a pandemic is declared, this licensure allows for a fast track approval of the vaccine containing the actual pandemic strain.

CELVAPAN is a nasal bird flu vaccination derived from the H5N1 strain

A/Vietnam/1203/2004 that includes adjuvants (additives).

Adjuvants are substances added to conventional vaccines to increase their potency. It is not clear whether the contaminated bird flu vaccine material had adjuvants or not, but if it had had adjuvants it would have made the material even more infectious because the disease producing live bird flu microorganisms would have been airborne and made small doses of the vaccine act big. Also, a nasal spray would have increased infection because the microbes would have been airborne.

A Phase I study of an H5N1 vaccine in Austria's arm of Baxter involves/involved testing a nasal spray bird flu vaccine tested on humans.

Baxter initiated a Phase I/II clinical trial to test the company's vero-cell based candidate bird flu pandemic influenza vaccine. The study is being conducted with several hundred healthy adults in Austria and Singapore using the wild-type H5N1 strain A/Vietnam/1203/2004. Four different antigen concentrations are being tested in formulations with and without alum as adjuvant.

Die Vogelgrippe Viren sind tödlicher als die Spanische Grippe Viren nach Auffassung Wissenschaftlerin Carole Baskin.

Shades Of 1918? Comparing Avian Flu With A Notorious Killer From The Past ScienceDaily (Feb. 15, 2009) — In the waning months of the First World War, a lethal virus known as the Spanish flu (influenza A, subtype H1N1), swept the United States, Europe and Asia in three convulsive waves. The year was 1918.

The ensuing pandemic claimed up to 100 million victims, most of whom succumbed to severe respiratory complications associated with rapidly progressing pneumonia. Many died within days of the first symptoms.

In a new study, Carole Baskin, formerly assistant research professor at Arizona's Biodesign Institute, currently with Science Foundation Arizona, and an interdisciplinary team of collaborators, compared the recent avian strain known in the scientific community as H5N1, with genetic ressortants of the 1918 virus —source of the most severe influenza pandemic in recorded history. The results, which appear in the latest issue of the Proceedings of the National Academy of Science, are sobering. H5N1 was found to replicate profusely within the first 24 hours, causing severe damage to respiratory tissues while sending the host's innate immune response into a lethal overdrive, reminiscent of the trajectory of the original 1918 virus.

The threat of an avian flu pandemic hasn't gone away and emergency preparedness efforts may be inadequate to deal with the scope of such a pandemic, were one to occur. "In order to come up with vaccines and therapies, you have to understand the disease," Baskin stresses. "That's why I think this type of pathogenesis study is so important."

Although H5N1 is not readily communicable between humans, it has nevertheless killed over 400 people to date as a result of human-avian interactions, primarily in Vietnam, Thailand, China, Egypt and Indonesia, according to the World Health Organization. The mortality rate for those stricken with highly pathogenic avian influenza (HPAI) H5N1 is 63 percent. Should a series of modifications allow the virus to pass from person to person, the consequences for humankind could be catastrophic.

In the new study, Baskin and colleagues examine the host-pathogen responses to a common influenza virus and two ressortant strains of the 1918 H1N1 virus, each containing HA and NA—key surface antigens closely linked to the 1918 strain's potent virulence. The effects of these strains on host tissues and gene expression was compared with those of a 2004 Vietnam isolate of the Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) H5N1. In a non-human primate model of the

disease, the avian virus was found to significantly outpace not only run-of-the-mill influenza but even the highly virulent 1918 reassortants, in terms of its relentless pathogenicity.

Reassortant viruses occur when different influenza subtypes or strains simultaneously infect the same host. A shuffling and exchange of genetic material between two or more such viruses can occur under these conditions, giving rise to new viral forms which share genetic characteristics with each parent strain but may also possess novel attributes, including heightened virulence. (Researchers borrow this reassortant technique from nature in order to create deactivated viral strains for use in yearly influenza vaccines.)

The perfect storm

Unlike typical seasonal flu which poses the greatest threat to juveniles, elderly and those with compromised immunity; the 1918 flu reserved the worst of its wrath for healthy young adults with robust immune systems. In the case of the avian H5N1 virus, statistics of human fatalities reveal a similar trend. In both cases, the highly pathogenic strains replicate rapidly and induce a massive transcription of genes associated with the innate immune response, the body's first line of defense for combating viral challenges.

The group sought to compare the 1918 flu strain with H5N1 through a systems biology approach, pioneered by Dr. Baskin's mentor, Michael G. Katze, Ph.D. at the University of Washington. Using this strategy, respiratory tissue was analyzed with high-throughput technologies of functional genomics, proteomics and transcriptomics to measure gene expression and regulation in fine-grained detail. Such techniques have opened a new window onto the genetic underpinnings of infectious disease.

A large number of these genes code for cytokines and chemokines—immunomodulating agents which include interleukins, interferons and other factors involved with the host's innate inflammatory response to infection. The result of this overwhelming transcription induction, shown graphically in figure 1, is a "cytokine storm" often leading to acute respiratory distress syndrome in the viral host, while proving entirely ineffective in blunting prodigious replication of the H5N1 virus.

Respiratory tissues sampled on days 1, 2 4 and 7 post-infection were subjected to pathological, viral and microarray analysis. Although the 1918 reassortant strains were found to be highly virulent, they were outmatched by H5N1's rapid onset, overwhelming transcription induction of cytokine and chemokine genes and headlong, sustained viral replication with wider distribution in the lungs. As Baskin notes, referring to the group's measurements of Tissue Culture Infectious Dose or TCID over the course of H5N1's infection, "the take home message is that for H5N1 there is hardly any viable tissue left to infect by day 7, yet there is still very strong viral replication." Further, despite the broad and sustained upregulation of inflammatory genes, they were of no use in limiting the H5N1 infection.

While the new study found that the 1918 reassortant strains and H5N1 each attacked specialized respiratory cells called pneumocytes, the 1918 chimerae showed preference for so-called type I pneumocytes, responsible for air exchange in the lungs. In contrast, H5N1 characteristically infects the more numerous type II pneumocytes, a critical distinction, as Dr. Baskin explains: "Basically, when you injure type II pneumocytes as opposed to type I, you impair the ability of lung tissue to repair itself. In addition, when type II are infected, they produce chemokines and cytokines, which contribute directly to the overall inflammatory response." In this way, H5N1 delivers a devastating

one-two punch to the host's ability to recover from the infectious siege. The researchers observed that within 24 hours, H5N1 had caused severe bronchiolar and alveolar lesions in lung tissue.

H5N1's penchant for infecting type II rather than type I pneumocytes is due to the receptor preference found in avian viruses as opposed to human viruses, (including the 1918 reassortants used in the study), which primarily attack type I cells in the lung.

H5N1's attack on type II pneumocytes was sustained, from the point of initial infection through the 7 days of the study, as seen in figure 2. Examination of lung tissue showed widespread, prolonged replication of viruses and associated tissue destruction. "The fact that the infection of type II pneumocytes was so protracted directly contributed to the damage we saw," notes Baskin.

Another aspect of lung function debilitated by H5N1 involves the loss of surfactants, produced by type II pneumocytes and responsible for pliability of lung tissue. Without such surfactants, breathing becomes impossible.

The final act

A further critical finding of the study is that H5N1, having swamped the innate immune response, turns its attention next to the body's adaptive response, specifically, dendritic cells whose job it is to phagocytize protein components from the virus and present these to T cells, either locally or at the lymph nodes that drain the lungs. Normally, through this process, specific antibodies are then produced to combat the viral infection. Tissue sampling for the H5N1 found a notable absence of these dendritic cells, suggesting they were destroyed during the infection process, which would point to H5N1's ability not only to disable the present infection but to block the body's ability to build immunity against later infection by the same type of virus.

Baskin points out that the new research presented to PNAS has been several years in the making, supported in part by her career award from the National Institute of Infectious Disease and by a large program project grant from the same. "The study was done at Battelle Biomedical Research Center, which had the required containment level, ABSL-3ag. These facilities are very rare and in great demand." Referring to the challenges of such complicated, long distance collaborations, she insists "you have to have just the right people to make something like this happen."

Continuing studies of host-pathogen responses at the tissue, cellular and molecular level may provide the understanding needed to stave off a viral pandemic, whether from H5N1 or some other emergent strain. Time is critical. Currently, the anti-viral known as Tamiflu, taken before or immediately after infection, offers the only known protection against highly pathogenic avian influenza and the first Tamiflu-resistant strains have already emerged.

In terms of how many modifications would be required for H5N1 to become a highly contagious human virus, Baskin expresses concern: "There have been some estimations and it's not a lot," she notes. "That's the short and simple answer."

„Seit Mitter der 90er Jahre ist der Virologe Jeffery Taubenberger dem Geheimnis der Grippe von 1918 auf der Spur. Um die Genomsequenz des Virus zu entschlüsseln, untersuchte er Proben aus dem Lungengewebe zweier Rekruten. Die Proben lagerten seit 1918 im „Armed Forces Institute of Pathology“ bei Washington. 1997 ließ Taubenberger in Alaska die Leiche einer 1918 an der Grippe gestorbenen Frau aus dem Permafrostboden ausgraben.

Es gelang ihm, das Genom zu sequenzieren – eine Sensation. Ein Rätsel ist das Virus immer noch: „Wir wissen nicht, warum gerade in der Gruppe der 20- bis 40-Jährigen zehn Prozent der Kranken starben, viermal so viele wie in den anderen Altersgruppen“, sagt Taubenberger gegenüber dem Tagesspiegel. Vielleicht zerstörte das besonders funktionsfähige Immunsystem durch eine Überreaktion, einen Zytokinsturm, die Lunge. „Bewiesen ist das aber nicht“, sagt Taubenberger.

Genetisch unterscheidet sich das Virus von 1918 nur in wenigen Mutationen von der Vogelgrippe, die als Virus des Typen A Pandemien auslösen kann. Grippe-Pandemien gibt es alle 30 Jahre, die letzte war 1968 die Hongkong-Grippe. „Wir versuchen, herauszufinden, wie das Virus von 1918 auf den Menschen überggesprungen ist“. Bevor man das nicht weiß, kann man eine erneute verheerende Pandemie wie 1918 auch nicht verhindern.

(Erschienen im gedruckten Tagesspiegel vom 27.04.2008)

Grippen, Gräber und Gelehrte

Von Hans Schuh

US-Virologen rekonstruieren den schlimmsten Erreger aller Zeiten. Ihr Ziel ist eine bessere Bekämpfung der Grippe. Friedensaktivisten warnen, die Forschung fördere ungewollt den Bioterrorismus

Dieser Massenmörder hat schon zig Millionen Menschen getötet. Alljährlich findet er Hunderttausende neuer Opfer. Ständig wechselt er sein Erscheinungsbild. Ein weltweites Netz spezialisierter Fahnder stellt ihm permanent nach. Trotzdem kann er sich frei bewegen. Und fällt nur auf durch neue Spuren des Elends und der Zerstörung.

Von Laien wird der Grippeerreger häufig unterschätzt. Virologen aber halten ihn für einen der gefährlichsten biologischen Feinde der Menschheit. Pocken und Pest sind besiegt, die Grippe nicht. Wechselhaft, wie sie ist, können ihre Seuchenzüge relativ harmlos ausfallen, wie starke „Erkältungen“ eben. Doch plötzlich mutiert das Allerweltsvirus zum Monster, vernichtend wie die Pest. Der Spanischen Grippe erlagen in den Jahren 1918/19 neuesten Schätzungen zufolge weltweit 25 bis 40 Millionen Menschen; der Erste Weltkrieg kostete 8,5 bis 10 Millionen Menschenleben.

Virologen wüssten nur allzu gern, welche Änderungen im Erbgut die „spanischen“ Mikroben so extrem scharf gemacht haben. Denn nur ein Feind, den man gut kennt, lässt sich auch kontrollieren. Auf abenteuerlichen Wegen ist es Forschern in den vergangenen Jahren gelungen, aus uralten Gewebeproben wichtige Teile der Erbmasse des Erregers der Spanischen Grippe zu rekonstruieren. Einer von Ihnen, Jeffery K. Taubenberger vom Institut für Pathologie der US-Streitkräfte Afip (Armed Forces Institute of Pathology) in Washington, arbeitet am Nachbau des Killers und avancierte durch seine Detektivarbeit bereits zum Helden von Buch- und Magazingeschichten. Wie

weit der Viren-Nachbau tatsächlich gediehen ist, bleibt im Dunkeln. In Fachkreisen wird gemunkelt, er stehe kurz vor der Vollendung. Fest steht, dass Taubenberger und seine Mitarbeiter bereits vor einem Jahr harmlose Influenzaviren scharf machen konnten, indem sie ihnen rekonstruierte Gene aus dem Erreger der Spanischen Grippe einpflanzten. Während die ursprünglichen Erreger Mäusen nichts anhaben konnten, erwiesen sich die neuen Viren im Test an den Nagern als tödlich.

Der Dämon aus der Flasche

Die Forschung an neu konstruierten tödlichen Viren gerät jetzt in die Kritik von Friedensaktivisten. „Die Wiederbelebung des Erregers der Spanischen Grippe ist ein Rezept für Katastrophen. Sie könnte jede angenommene Attacke mit Milzbrand- oder Pesterregern in den Schatten stellen“, warnt Jan van Aken, Leiter der deutschen Sektion des internationalen Sunshine Project. Die Nichtregierungsorganisation hat sich der Ächtung von Biowaffen verschrieben und verfolgt mit Argusaugen weltweit den Einsatz von Bio- und Gentechnik in der Biowaffen-Abwehrforschung. Die bisherigen Versuche seien „nur der erste Schritt auf dem Weg, den Erreger der Spanischen Grippe vollständig wiederzubeleben. Der Dämon ist fast schon aus der Flasche“, mahnt van Aken. Aus Sicht der Waffenkontrolle sei es besonders heikel, dass sich ein Militärforschungsinstitut wie das Afip an einem Projekt zur Herstellung gefährlicher Krankheitserreger beteilige. „Wenn Jeffery Taubenberger in einem chinesischen, russischen oder persischen Labor arbeitete, dann würde dies bei der Indiziensuche für ein offensives Biowaffenprogramm als der berühmte rauchende Colt bewertet“, meint van Aken.

Mit ihrer Sorge, Grippeviren könnten von Bioterroristen missbraucht werden, stehen die Sunshine-Aktivisten nicht allein. So hat kürzlich ein Team der Stanford University vom Nationalen Institut für Allergien und Infektionskrankheiten der USA 15 Millionen Dollar erhalten, um den möglichen terroristischen Missbrauch von Influenzaviren zu studieren und zu prüfen, ob sich ein Anschlag durch die Entwicklung besserer, möglichst rasch wirkender Impfstoffe parieren ließe. Die Sorge ist groß, dass die bald vollständige Gensequenz der Erreger der Spanischen Grippe von Terroristen zum Schmieden von Biowaffen genutzt wird.

Doch wie lässt sich überhaupt das Erbgut von Viren gewinnen, die seit 85 Jahren mit ihren Opfern begraben sind? Das Basismaterial für die genetische Rekonstruktion der tödlichen Erreger lieferten US-Soldaten. Das Außergewöhnliche an der Spanischen Grippe war nämlich, dass sie nicht vor allem Kinder und alte Menschen dahinraffte, sondern auffällig viele junge, gesunde. So starben durch das Virus weit mehr US-Soldaten als in den beiden Weltkriegen, im Korea- und im Vietnamfeldzug zusammen. Und in Deutschland konstatierte ein Arzt: „In manchen Gebäranstalten gingen fast alle Schwangeren, die an Grippe mit Pneumonie erkrankten, zugrunde.“ In Wien porträtierte der 28-jährige Maler Egon Schiele seine im sechsten Monat schwangere, grippekranke Frau Edith. Sie starb am 28. Oktober 1918. Drei Tage später war auch der Maler tot. Stefan Zweig schrieb Mitte Oktober in seinem Tagebuch in Zürich über die Grippe: „Eine Weltseuche, gegen die die Pest in Florenz oder ähnliche Chronikengeschichten ein Kinderspiel sind. Sie frißt täglich 20000 bis 40000 Menschen weg.“

Keiner wusste damals genau, wie brutal die Seuche wütete. Denn wegen des Krieges wurde der Krankenstand geheim gehalten, der Gegner sollte nicht wissen, wie geschwächt die eigenen Reihen waren. So kam es auch, dass die ersten Meldungen über die Seuche in Spanien publik wurden. Das Land war

nicht am Weltkrieg beteiligt und hatte keine Zensur. Dies führte fälschlicherweise zur Bezeichnung „Spanische Grippe“. Sehr wahrscheinlich war es jedoch eine US-Grippe, die Anfang März 1918 im Mittleren Westen ausbrach und sich rasch zu einer Seuche der Army entwickelte. GIs schleppten dann die Viren nach Europa, insbesondere nach Brest in der Bretagne. Die erste Grippewelle begann in Frankreich im April 1918 und schwappte noch im selben Monat über die Schützengräben nach Deutschland.

Ein deutscher Terroranschlag?

Als die Epidemie nicht mehr zu verheimlichen war, interpretierte die US-Armee sie rasch als Folge einer bioterroristischen Attacke. So schreibt die amerikanische Wissenschaftsjournalistin Gina Kolata in ihrem Buch *Influenza, Die Jagd nach dem Virus* (S. Fischer, 2001), den Grippeerreger habe man in den USA „zuerst für eine schreckliche neue Kriegswaffe“ gehalten. Die Krankheitserreger, hieß es, seien in Aspirin-Tabletten injiziert worden, die der deutsche Pharmakonzern Bayer hergestellt habe. Eine andere Variante verbreitete die Zeitung *Philadelphia Inquirer* unter Berufung auf einen hochrangigen Arzt der Navy namens Philip S. Doane: Deutsche hätten sich per U-Boot in den Hafen von Boston geschlichen und von dort aus Ampullen voller Keime in Theater und große Menschenansammlungen geschmuggelt.

Keine Grippelegende, sondern Tatsache ist, dass zwei US-Soldaten Jahrzehnte nach ihrem Tod zu Gewebelieferanten für moderne Genanalysen wurden. Der Erste hieß James Downs, war 30 Jahre alt und wurde zusammen mit 33000 weiteren Rekruten im September 1918 im Camp Upton, New York, auf den Einsatz in Europa gedrillt. Dann brach im Camp die Grippe aus. Mehr als 3000 Rekruten landeten im Lazarett, so auch – am 23. September – James Downs. Das Fieber trieb ihn ins Delirium, wegen einer heftigen Lungenentzündung litt er unter Atemnot. Downs erstickte am 26. September um 4.30 Uhr.

Mehrere hundert Kilometer südlich starb am selben Tag im Camp Jackson, South Carolina, der 21-jährige Rekrut Roscoe Vaughan. Auch er war wenige Tage zuvor erkrankt und erstickte jämmerlich an einer entzündeten Lunge voller Wasser. Gewebeproben der beiden Toten wurden mit Formalin konserviert und in Wachs gegossen. Die Proben wanderten in das Archiv des Army-Instituts Afip. Dort gerieten sie, neben Millionen anderer Proben, in Vergessenheit. Bis rund 80 Jahre später im Afip der Pathologe Jeffery Taubenberger und Kollegen auf die Idee kamen, den Erreger mit den faszinierenden Möglichkeiten moderner Genanalytik aufzuspüren. Wenn man aus Mumien und stark verwesenen Leichen noch Erbgut-Trümmer rekonstruieren konnte, warum dann nicht aus Gewebeproben im Archiv?

Taubenberger und seine Kollegin Ann Reid ließen sich mehrere Dutzend Proben kommen – beim Rekruten Roscoe Vaughan wurden sie fündig. Allerdings war das virale Erbgut durch die Konservierung zertrümmert. Es erforderte rund ein Jahr mühsamer Arbeit, bis Reid und Taubenberger eine erste grobe Identifikation des Virus gelang: Typus H1N1. Doch von H1N1 gibt es auch relativ harmlose Vertreter. Die Suche musste also weitergehen. Die Forscher fanden bald auch Virusspuren im Lungengewebe des Rekruten James Downs. Aber auch dieses Material war bald verbraucht.

Da kam ihnen ein alter Grippejäger zu Hilfe: Der gebürtige Schwede Johan Hultin hatte schon 1951 als junger Mikrobiologe an der University of Iowa versucht, Erreger der Spanischen Grippe zu züchten. Er hatte im Permafrost von Alaska in einem kleinen Dorf namens Brevig tiefgefrorene Leichen von Grippetoten aus dem Jahr 1918 ausgegraben und ihnen Lungenproben entnommen. Zum Glück misslangen seine wochenlangen, nur von primitiven

Schutzmaßnahmen begleiteten Versuche, den Killer aus dem Eis wiederzubeleben. Jedes Ethik- und Sicherheitskomitee stünde heute Kopf ob solcher Hemdsärmeligkeit.

1997 machte sich Hultin dann mit Einverständnis Taubenbergers nach Alaska auf. In Brevig holte er sich von der Ratsversammlung des Dorfes das Einverständnis, erneut das Massengrab der Grippetoten öffnen zu dürfen. Nach viertägigem Graben und einigen Funden bereits verwester Leichen hatte er schließlich Glück: Eine Inuit-Frau war gut erhalten geblieben, dank ihrer üppigen Speckschichten. Hultin entnahm ihre Lunge, präparierte und verfrachtete diese an das Army-Institut zu Taubenbergers Händen. Prompt fand der Virenjäger dann auch Trümmer von Grippeviren im Gewebe.

Inzwischen hatten auch die Londoner Virologen Alex Elliott, Colin Berry und John Oxford im Morbid Anatomy Department des Royal London Hospital gestöbert. Dort sind ebenfalls historische Gewebeproben archiviert. Sie wählten 14 Lungenschnitte von rasch verstorbenen Grippeopfern aus und entdeckten in zwei Proben genügend Virusmaterial, um Teile des Genoms zu bestimmen. In der Oktoberausgabe der Zeitschrift *Emerging Infectious Diseases* vergleichen jetzt die Londoner Virologen, Ann Reid und Jeffery Taubenberger ihre Daten von insgesamt fünf Grippeopfern. Mit einem erstaunlichen Ergebnis: Obwohl der Mörder dieser fünf Menschen ein halbes Jahr und Tausende Kilometer zurücklegen musste, sind die genetischen Spuren, die er an den Tatorten zurückließ, zu 99 Prozent identisch!

Dies ist nicht trivial, weil sich Grippeviren ähnlich wie Aids-Viren extrem rasch verändern können. Der Grund sind häufige Kopierfehler beim Vermehren des viralen Erbguts. Diese Genlotterie würfelt in jedes fünfte Grippevirus einen neuen Fehler hinein. Mit der Folge, dass zwar viel Ausschuss entsteht, aber auch ständig neue Varianten der Killer die Menschheit bedrohen. Die Influenzaforscher ziehen aus ihren Vergleichsdaten einen vorsichtigen, aber ermutigenden Schluss: „Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein spezifisches antivirales Medikament oder ein Impfstoff in der wichtigen und oft tödlichen ersten Welle einer Pandemie eine einheitliche Wirkung entfalten könnte.“

Als Taubenberger und seine Kollegen Christopher Basler und Peter Palese von der New Yorker Mount Sinai School of Medicine in harmlose Influenzaviren zwei rekonstruierte Gene des Virus der Spanischen Grippe einfügten, wussten sie, dass sie mit dem Feuer spielten, und verlegten ihre Experimente in ein Hochsicherheitslabor.

Dort konnten sie dann auch zeigen, dass ihre scharfen Hybridviren nicht nur Mäuse töteten. Sie testeten die Wirkung bekannter Grippemittel auch auf die gentechnisch konstruierten Killer. Und siehe da, sie bewahrten die Mäuse vor dem Tod. Zu den erfolgreichen Mitteln zählte übrigens auch Amantadin, das bestimmte Ionenkanäle (M2) in Grippeviren blockiert. Zufälligerweise wurde für die Entdeckung, wie Wasser- und Ionenkanäle das Leben von Mikroben, Pflanzen und Menschen prägen, am vergangenen Mittwoch der Chemie-Nobelpreis vergeben (siehe oben). Taubenberger und seine Kollegen schlossen aus ihren Versuchen, dass bei einem Terroranschlag oder bei einer natürlichen Rückkehr des Spanischen Virus vorhandene Medikamente sehr wahrscheinlich Schutz vor tödlichen Infektionen bieten.

Rechtfertigen solche Erkenntnisse Experimente, die von Terroristen missbraucht werden könnten? Alexander Kekulé, Berater der Bundesregierung

in Fragen der Biologischen Sicherheit und Leiter des Instituts für Mikrobiologie in Halle, hält die Warnungen der Friedensaktivisten für „ziemlich übertrieben“. Erstens baue „niemand derzeit das Virus von 1918 komplett zusammen“. Es gehe immer nur um Teile davon. Zweitens sei dieses Virus „ein unverzichtbares Studienobjekt“ – um endlich zu verstehen, was solche Mikroben aggressiv macht und wie vorhandene Mittel dagegen wirken. Drittens könnten Grippeviren, die neu aus dem Tierreich kommen, mehr Schaden anrichten als das historische Virus. Deshalb würden von der Weltgesundheitsorganisation und anderen Institutionen Viren aus dem Tierreich im Labor gezüchtet. „Obwohl dies viel gefährlicher ist, wird es nicht angeprangert“, sagt Kekulé. Täglich gingen, etwa auf asiatischen Tiermärkten, beim Wildern im afrikanischen Busch oder beim Essen von rohem Fleisch, neue Viren auf Menschen über. „Von hier kommt die wirkliche Gefahr, nicht aus den Laboren“, warnt er. „Wir haben gegen natürliche Pandemien oder Terroranschläge nur dann eine Chance, wenn wir mit unserem Wissen heranbrandenden Katastrophen ein Stück voraus sind.“

Die beiden Marburger Virologen Stephan Becker und Hans-Dieter Klenk sehen das ähnlich. Becker leitet das Hochsicherheitslabor am Klinikum der Uni Marburg, Klenk ist dort Chef der Virologie und einer der führenden deutschen Grippeforscher. Beide sehen durchaus die Zweischneidigkeit der Versuche: hier die Gefahr des terroristischen Missbrauchs, dort die Chance, endlich die hohe Aggressivität der Viren zu verstehen und sie besser bekämpfen zu können. Für Kekulé, Becker und Klenk ist dabei keineswegs ausgemacht, dass ein wiederbelebter Grippeerreger von 1918 genauso verheerend wirkt. Damals förderten große Truppenansammlungen und miserable Hygienebedingungen das Massensterben. Vor allem hatten vermutlich besonders junge Menschen damals kaum eine natürliche Immunität gegen Grippeviren vom Typ H1N1, was die horrende Opferzahl in dieser Altersgruppe erklären dürfte. Heute sind die meisten Menschen zumindest teilweise immun gegen diese Virusgruppe, sei es durch natürliche Grippeinfektionen, sei es durch Impfungen. Schützend hinzu kommen Antibiotika, die heftige Lungenentzündungen (oft mit bakterieller Beteiligung) bekämpfen helfen, und schließlich die modernen Grippemittel, die die Viren direkt angreifen. „Allerdings sollten wir uns keine Illusionen machen“, sagt Klenk. „Auch heute noch könnte eine Grippe-Pandemie verheerend wirken.“

Klenk kennt übrigens die Proteste von Biowaffengegnern aus eigener Erfahrung, da er auch tödliche Marburg- und Ebola-Viren erforscht. „Ich habe schon mehrfach zu hören bekommen, wir seien naive Wissenschaftler, die ungewollt Bioterroristen in die Hände arbeiten.“ Er könne solche Sorgen sehr wohl verstehen, wisse aber auch, wie schnell die Stimmung drehe: „Immer wenn in den Medien die Angst wächst wegen neuer Ausbrüche von Sars oder Ebola. Dann sind wir Naivlinge plötzlich gefragt als die schlaunen Helden.“

Vogelgrippe – Wikipedia

Übergänge von A/H5N1 auf Menschen [[Bearbeiten](#)]

Die Vogelgrippe ist eine Zoonose, also eine Krankheit, die vom Tier auf den Menschen übertragen werden kann. Übergänge des A/H5N1 von Geflügel auf

den Menschen sind derzeit sehr selten, enden aber im Falle einer Erkrankung häufig tödlich. Gefährdet durch A/H5N1 sind vor allem Personen mit intensivem Kontakt zu infizierten Tieren, zum Beispiel beim Schlachten (Umgang mit Blut und Kot). So hatten alle Anfang 2006 in der Türkei an den Folgen einer H5N1-Infektion gestorbenen Kinder nach Angaben der WHO zuvor unmittelbaren Kontakt zu erkranktem Geflügel.

Mehrere Übergänge von Mensch zu Mensch sind möglicherweise vorgekommen, konnten aber nicht mit letzter Sicherheit nachgewiesen werden (einige Beispiele siehe [hier](#)).

Laut [Friedrich-Loeffler-Institut](#) besteht bei Brauchwasser aus Regenwasser-Nutzungsanlagen und in Badeseen allenfalls ein geringes Risiko der Übertragung von Viren. Dies wird u. a. damit begründet, dass beides auch bei der Verbreitung von bakteriell verursachten Magen-Darm-Erkrankungen keine epidemiologische Rolle spielt, obwohl im Vogelkot ständig solche potentiell pathogenen Bakterien vorhanden sind.

Gesicherte Erkrankungs- und Todesfälle [[Bearbeiten](#)]

Die einzig zuverlässige Statistik über H5N1-Erkrankungen bei Menschen ist die offizielle Statistik der [Weltgesundheitsorganisation \(WHO\)](#). Da die WHO aber Erkrankungsfälle erst dann ausweist, wenn sie von ihren eigenen Experten überprüft wurden, unterscheiden sich die WHO-Fallzahlen häufig von den Fallzahlen, die nationale Regierungen veröffentlichen. Dennoch sollte insbesondere die aus der WHO-Statistik hervorgehende, extrem hohe Todesrate sehr zurückhaltend interpretiert werden, da mutmaßlich nicht alle Erkrankungsfälle genau untersucht und daher auch nicht gemeldet werden. Vor allem die aus Kambodscha gemeldeten Daten geben Anlass zu Zweifeln an der Korrektheit der an die WHO gemeldeten Zahlen, da dort angeblich sämtliche Erkrankungsfälle tödlich endeten. Die Fachzeitschrift [Science](#) [29] wies im Februar 2006 darauf hin, dass weder Kambodscha noch [Laos](#) über ein Labor zur Untersuchung von H5N1-Verdachtsfällen beim Menschen verfügen; bezeichnenderweise wurde die H5N1-Infektion des ersten aus Laos stammenden Todesopfers (eine am 7. März 2007 verstorbene Fünfzehnjährige aus [Vientiane](#)), erst diagnostiziert, nachdem sie in ein thailändisches Krankenhaus gebracht worden war. Auch in den ländlichen Regionen [Indonesiens](#) sterben laut [Nature](#) [30] täglich tausende Menschen an Infektionskrankheiten, ohne dass eine genaue Analyse der Erreger vorgenommen wird.

Auch die Verlässlichkeit der aus [VR China](#) gemeldeten Fallzahlen wird seit längerem von Experten angezweifelt. Das Land hatte erst seit Mitte 2003 Erkrankungen bei Geflügel und seit Ende 2005 Erkrankungen beim Menschen an die WHO gemeldet, jedoch waren bereits im Februar 2003 drei Menschen aus Hongkong nach einem Besuch in der chinesischen Provinz [Fujian](#) an einer H5N1-Infektion erkrankt. Im Juni 2006 berichteten acht Experten in einem Schreiben an die Fachzeitschrift [New England Journal of Medicine](#), dass in China bereits im November 2003 ein 24-jähriger Mann nachweislich an den Folgen einer H5N1-Infektion verstorben war. [31] Außerdem werden bisher in China nur dann Tests auf H5N1 durchgeführt, wenn in es in unmittelbarer Nähe der Erkrankten auch zu Ausbrüchen unter Tieren gekommen ist. In Südchina ist H5N1 seit geraumer Zeit aber auch in symptomlosen Tierbeständen nachweisbar.

Bei den wiederholten Ausbrüchen der Krankheit starben (laut [WHO-Webseite](#) vom 2. März 2009) [32] seit Dezember 2003 von 409 registrierten infizierten Menschen nachweislich 256 Personen. Im Einzelnen weist die WHO-Statistik

folgende bestätigte Erkrankungsfälle bei Menschen aus:

Ägypten: 56 Erkrankungen, 23 Todesfälle

Aserbaidshjan: 8 Erkrankungen, 5 Todesfälle

Bangladesch: 1 Erkrankung

Kambodscha: 8 Erkrankungen, 7 Todesfälle

VR China: 38 Erkrankungen, 25 Todesfälle

Dschibuti: 1 Erkrankung

Indonesien: 141 Erkrankungen, 115 Todesfälle

Irak: 3 Erkrankungen, 2 Todesfälle

Laos: 2 Erkrankungen, 2 Todesfälle

Myanmar: 1 Erkrankung

Nigeria: 1 Erkrankung, 1 Todesfall

Pakistan: 3 Erkrankung, 1 Todesfall

Thailand: 25 Erkrankungen, 17 Todesfälle

Türkei: 12 Erkrankungen, 4 Todesfälle

Vietnam: 109 Erkrankungen, 54 Todesfälle

Weitere Details siehe unter: Ausbreitung von Influenza A/H5N1

Risikolage für Menschen [Bearbeiten]

Das Risiko für Menschen, an einer H5N1-Infektion zu erkranken, wird von den Experten weltweit als äußerst gering eingeschätzt. Insbesondere die Zahl der von der WHO registrierten Todesfälle muss im Verhältnis zum Risiko, an den Folgen einer „gewöhnlichen Humaninfluenza“ (echten Virusgrippe) zu sterben, betrachtet werden. Laut amtlicher deutscher Todesursachenstatistik sterben pro Jahr allein in Deutschland bis zu 20.000 Menschen an den Folgen einer Infektion mit Humaninfluenza-Viren.

Seit geraumer Zeit hat die WHO dem Erreger A/H5N1 unverändert die Pandemie-Warnstufe 3 zugeordnet, das heißt den Beginn der Alarmphase, der dadurch definiert ist, dass die Viren in seltenen Einzelfällen von Tieren auf den Menschen übergegangen sind. Die Weltgesundheitsorganisation hat im Februar 2006 zum wiederholten Male darauf hingewiesen, dass es bisher keine Anzeichen gebe, dass das Virus leichter als zuvor von Mensch zu Mensch übergehen könne. [33]

Viele Experten befürchten allerdings, das Vogelgrippevirus könne sich mit einem Erreger der Humangrippe kreuzen. Dies wäre prinzipiell möglich, wenn zum Beispiel Schweine oder Menschen gleichzeitig mit A/H5N1 und einem Erreger der Humangrippe (zumeist A/H1N1 oder A/H3N2) infiziert sind. Auf diese Weise könnte ein neuer Virussubtyp mit veränderten Eigenschaften entstehen. Denkbar wäre dann, dass dieser neue Virustyp leichter von Tier zu Mensch oder gar von Mensch zu Mensch übergehen könnte. In einem solchen, derzeit rein hypothetischen Fall, würde eine Influenzapandemie drohen, wenn seine Ausbreitung nicht unterbunden werden kann. Da zum Beispiel auch in Enten der Subtyp Influenza A/H1N1 nachgewiesen wurde, u. a.

A/Duck/Alberta/35/76 (H1N1), muss auch Geflügel als potentielle Quelle für einen Genaustausch von Vogelgrippe- und Humangrippeviren gelten. [34]

Als grundsätzlich möglich gilt aber auch ein massiver unmittelbarer Übergang von Influenzaviren der Vögel auf den Menschen, sofern es bei den Viren zuvor zu bestimmten Veränderungen in ihren Erbanlagen gekommen ist. Gestützt wird diese Befürchtung durch Ergebnisse US-amerikanischer Forscher, die im Herbst 2005 den Erreger der spanischen Grippe A/H1N1 rekonstruierten. Die Erkenntnisse der Wissenschaftler legten nahe, dass das von ihnen rekonstruierte Virus H1N1 unmittelbar von einem Vogelgrippe-Virus abstammte und die Fähigkeit entwickelte, den Menschen zu befallen. Die Spanische Grippe

sprang diesen Forschern zufolge also nicht nach einer Reassortierung („Kreuzung“) mit Humangrippeviren über, sondern nach wenigen (ca. 10) Mutationen. Seitdem das bekannt wurde, wird das Risiko für eine neuerliche Influenzapandemie deutlich höher eingestuft. [35] So erklärte beispielsweise Reinhard Kurth, der Präsident des Robert Koch-Instituts, am 18. August 2005 in der FAZ: „Die Gefahr einer Pandemie ist real und das Risiko derzeit so hoch wie seit Jahrzehnten nicht mehr.“ Im Januar 2006 ergänzte Kurth: „Das Virus mutiert sehr schnell.“ Das Institut geht Kurth zufolge in seinen Planungen für den Pandemie-Fall davon aus, dass bei mittelschwerer Pathogenität des Erregers ca. 30 Prozent der Bevölkerung an der Virusgrippe erkranken. Ende März 2006 wurde in der Fachzeitschrift Nature eine Untersuchung von japanischen und amerikanischen Wissenschaftlern um Kyoko Shinya von der University of Wisconsin in Madison, USA, veröffentlicht, die erklären soll, warum bisher die Übertragung von Mensch zu Mensch noch nicht auftritt. Anders als herkömmliche Grippeviren, die sich in den oberen Atemwegen festsetzen, befällt das aggressive Vogelgrippevirus vor allem die unteren Atemwege. Es nistet sich dabei in den Lungenbläschen ein. Eine Verbreitung des Virus von Mensch zu Mensch durch Husten oder Niesen würde dadurch erschwert, obwohl sich der Erreger in der menschlichen Lunge gut vermehren könnte. Sollten die Viren die Fähigkeit erlangen, die oberen Atemwege zu besiedeln, würde die Wahrscheinlichkeit einer Pandemie zunehmen können. Ende Oktober 2006 wurde bekannt, dass sich bereits seit Herbst 2005 ein neuer Subtyp des Fujian-Stammes in Südostasien ausgebreitet hat, der die seit 2003 bekannten Virus-Varianten verdrängt hat. Bis August 2006 wurde er in 12 chinesischen Provinzen nachgewiesen, zu diesem Zeitpunkt hatte er bereits mindestens 22 Personen infiziert. Eine Besonderheit dieser Erkrankungen war, dass weder vorher noch nachher in der Nähe dieser Personen – zumeist Stadtbewohner – Infektionsherde unter Geflügel festgestellt werden konnten, so dass unklar ist, wie sich die Personen angesteckt haben. Die untersuchenden Forscher äußerten die Befürchtung, dass die in China üblichen Impfungen von Geflügel gegen A/H5N1 die Ausbreitung des neuen Subtyps begünstigt haben, da bekannt sei, dass nicht alle Tiere eine vollständige Immunität erlangten. So könnten sich Viren in geimpften Tieren vermehrt und durch Mutationen an deren veränderte Immunabwehr angepasst haben. [36] Forscher der University of Hongkong um Yi Guan haben zudem in Südchina wiederholt Proben von Geflügel genommen, das auf lokalen Märkten verkauft wurde. 2004 wurden 0,9 Prozent allen Geflügels positiv auf H5N1 getestet (aber zwei von 100 Enten), im Juni 2006 jedoch bereits 2,4 Prozent allen Geflügels und 3,3 Prozent der Enten. [37] Der neue Subtyp des Fujian-Stammes war im September 2005 für drei Prozent aller H5N1-Infektionen bei Geflügel verantwortlich, im Juni 2006 jedoch für 95 Prozent. Die Hongkonger Forscher befürchten, dass die steigende Verbreitung von H5N1-Viren durch scheinbar gesundes Geflügel das Risiko eines Übergangs vom Geflügel auf den Menschen deutlich erhöht hat. [38]

Spanische Grippe, Wikipedia,

Die Spanische Grippe war eine weltweite Pandemie, die zwischen 1918 und 1920 durch einen ungewöhnlich virulenten Abkömmling des Influenzavirus (Subtyp A/H1N1) verursacht wurde und mindestens 25 Millionen Todesopfer forderte. In einer Bilanz in der Fachzeitschrift Bulletin of the History of Medicine vom Frühjahr 2002 kamen die Autoren sogar auf knapp 50 Millionen Todesopfer. [1]

Die Auswirkung der Pandemie ist damit in absoluten Zahlen mit dem Ausbruch der Pest von 1348 vergleichbar, der seinerzeit mehr als ein Drittel der europäischen Bevölkerung zum Opfer fiel. Eine Besonderheit der Spanischen Grippe war, dass ihr vor allem 20- bis 40-jährige Menschen erlagen, während Influenzaviren sonst besonders Kleinkinder und alte Menschen gefährden. Das erneute weltweite Auftreten dieses Virussubtyps A/H1N1 in den Jahren 1977 und 1978 wird Russische Grippe genannt.

Polizisten in Seattle während der Spanischen Grippe im Dezember 1918

Inhaltsverzeichnis

[Verbergen]

1 Die Bezeichnung „Spanische Grippe“

2 Ausbreitung und Verlauf der Pandemie

3 Die drei Wellen

3.1 Die erste Welle

3.1.1 Der Ausbruch

3.1.2 Krankheitsverlauf

3.1.3 Ausbreitung

3.2 Die Zweite Welle/Herbstwelle

3.2.1 Der Ausbruch der Herbstwelle

3.2.2 Verlauf der Krankheit weltweit

3.2.3 Das Krankheitsbild der Herbstwelle

3.3 „Die Dritte Welle“

4 Reaktionen und Gegenmaßnahmen

5 Statistische Anomalien

6 Langfristige Auswirkungen

7 Rekonstruktion und Analyse der RNA-Sequenz des Virus

8 Liste bekannter Todesopfer

9 Einzelnachweise

10 Literatur

10.1 Populärwissenschaftliche Darstellungen

10.2 Fachwissenschaftliche Darstellungen und Originalveröffentlichungen

11 Siehe auch

12 Weblinks

Die Bezeichnung „Spanische Grippe“ [Bearbeiten]

Der Name Spanische Grippe entstand, nachdem die ersten Nachrichten über die Seuche aus Spanien kamen; als neutrales Land hatte Spanien im Ersten Weltkrieg eine relativ liberale Zensur, sodass dort im Unterschied zu anderen betroffenen Ländern Berichte über das Ausmaß der Seuche nicht unterdrückt wurden: Nachrichtenagenturen meldeten Ende Mai 1918, dass in ganz Spanien acht Millionen Menschen infiziert waren; in Madrid erkrankte jeder Dritte. Büros und Geschäfte mussten geschlossen werden. Die Straßenbahnen stellten ihren Dienst ein. Unter den Erkrankten waren auch der spanische König Alfons XIII. und einige seiner Kabinettsmitglieder. Die Agencia Fabra kabelte an Reuters in

London:

“A Strange Form Of Disease Of Epidemic Character Has Appeared In Madrid. The Epidemic Is Of A Mild Nature, No Deaths Having Been Reported”

„Eine merkwürdige Krankheit mit epidemischem Charakter ist in Madrid aufgetreten. Diese Epidemie verläuft harmlos, keine Todesfälle bisher gemeldet.“

– zit. n. Davies, S. 59

In den anschließenden Presseberichten wurde die Bezeichnung „Spanische Grippe“ gebraucht. In der deutschen Presse durfte zwar nicht über Erkrankungen an der Front berichtet werden, wohl aber ab Anfang Juni 1918 – auch auf den ersten Seiten der Zeitungen – über zivile Opfer. In Deutschland wurde sie gelegentlich „Blitzkatarrh“ oder „Flandern-Fieber“ genannt, amerikanische Soldaten nannten sie „three day fever“ (Drei-Tage-Fieber) oder „purple death“ (wegen der Hautverfärbungen), britische Soldaten bezeichneten sie als „flu“ oder „flandrische Grippe“, die Franzosen als „la grippe“ oder „bronchite purulente“ (eitrige Bronchitis) und die Italiener – fälschlicherweise – als „Sandfliegen-Fieber“. In Spanien hatte sich die Bezeichnung „gripe“ eingebürgert.

Ausbreitung und Verlauf der Pandemie [Bearbeiten]

Anstieg der Todesraten in den Städten New York, Berlin, Paris, London (Ausstellungsstück im Museum of Health & Medicine, Washington)

Die Spanische Grippe trat in drei Wellen auf, im Frühjahr 1918, im Herbst 1918 und in vielen Teilen der Welt noch einmal 1919. Die erste Ausbreitungswelle im Frühjahr 1918 wies keine merklich erhöhte Todesrate auf. Erst die Herbstwelle 1918 und die spätere, dritte Welle im Frühjahr 1919 waren mit einer außergewöhnlich hohen Letalität verbunden. Zum Höhepunkt der „Herbstwelle“ schätzten die preußischen und die Schweizer Gesundheitsbehörden, dass zwei von drei Bürgern erkrankt waren.

Im Herbst und Winter 1918 starben weltweit etwa zwischen 25 Millionen und 50 Millionen Menschen. Manche schätzen die Zahl der Verstorbenen deutlich höher auf etwa 70 Millionen Opfer. Die genaue Zahl lässt sich nicht mehr ermitteln, da auch entlegene Regionen davon betroffen waren und in anderen Ländern wie etwa Russland aufgrund der Nachkriegswirren die Zahl der an der Grippe Verstorbenen nicht zuverlässig erfasst wurde. Die US-amerikanische Armee verlor etwa genauso viele Infanterie-Soldaten durch die Grippe wie durch die Kampfhandlungen während des Ersten Weltkrieges. Allein in Indien sollen mehr als 17 Mio. Menschen an der Spanischen Grippe gestorben sein, was durch die nachfolgende Volkszählung von 1921 gut belegt erscheint.

Die Zeitspanne von nur einem Jahr für das Auftreten von drei pandemischen Wellen ist eine Besonderheit der Spanischen Grippe. Bei anderen Influenza-Pandemien, wie 1889/90, wurden Abstände von acht bis neun Monaten zwischen den einzelnen Wellen beobachtet. Die Ursache dieser „komprimierten“ Wellen ist unklar. Zahlreiche anekdotische Berichte sowie statistische Daten aus Spanien weisen darauf hin, dass Menschen, die während der ersten Welle erkrankt waren, in der zweiten Welle einen relativen Schutz gegen eine erneute Erkrankung genossen.

Die Letalität dieser Form des Influenzavirus bleibt unklar, da es keine exakten Daten zur Zahl der Erkrankten gibt, wird jedoch höher als 2,5 % vermutet.

Andere Influenza-Pandemien wiesen eine Letalität unter 0,1 % auf. Die Anzahl der weltweit Infizierten wird auf etwa 500 Millionen Menschen geschätzt, was einem Drittel der damaligen Weltbevölkerung entspricht.

Die drei Wellen [Bearbeiten]

Die erste Welle [Bearbeiten]

Der Ausbruch [Bearbeiten]

Seite eines Patientenbuches des „South Beach“-Krankenhauses, 1918
Wo die Spanische Grippe sich zuerst manifestierte, ist nicht völlig gesichert. Dies ist weitgehend vor dem Hintergrund des Ersten Weltkrieges zu sehen. In den Schützengräben in Europa starben zu dieser Zeit wöchentlich tausende von Soldaten. Sowohl die Presse als auch die lokalen Gesundheitsbehörden konzentrierten sich daher wenig auf die ersten Grippefälle im Frühjahr 1918, zumal während der ersten Welle nur wenige Menschen der Krankheit erlagen. Die These, dass es zu den ersten virulenten Grippeausbrüchen in den USA kam und sie von dort aus durch Truppenbewegungen weltweit verbreitet wurde, ist schon in den 1970er Jahren durch Frank Macfarlane Burnet, den australischen Medizin-Nobelpreisträger des Jahres 1960, aufgestellt worden. Heute vermutet eine Reihe von Wissenschaftlern, dass die Grippewelle in Haskell County im US-Bundesstaat Kansas ihren Ausgang nahm. Dort behandelte im Januar und Februar der Landarzt Loring Miner zahlreiche Patienten, deren Grippe Symptome das bisher Bekannte an Heftigkeit erheblich übertrafen. Den Krankheitsverlauf schilderte Miner als rasend schnell und gelegentlich tödlich. Belegt ist, dass Miner über diesen Krankheitsausbruch so beunruhigt war, dass er sich an den U.S. Public Health Service wandte, wo man jedoch auf seine Bitte um Unterstützung nicht reagierte. Seine Warnung vor einer Grippeform mit ungewöhnlich heftigem Verlauf wurde dennoch im Frühjahr 1918 im Public Health Report veröffentlicht. Dank dieses Berichts konnte die Medizingeschichte einen möglichen Ansteckungsverlauf rekonstruieren. Belegt ist, dass mindestens drei Personen aus Haskell County Ende Februar nach Camp Funston reisten und dort zwischen dem 28. Februar und 2. März eintrafen. Camp Funston gehörte zu den Ausbildungslagern der US-Armee, in denen junge Rekruten für ihren Einsatz an der Front in Europa ausgebildet wurden. Am 4. März erkrankte ein Koch an der Grippe, drei Wochen später waren in dem Ausbildungslager, in dem sich durchschnittlich 56.000 Rekruten befanden, 1.100 Schwerkranke und 38 Todesfälle zu beklagen. Die Soldaten bezeichneten die Erkrankung als three-day fever oder knock-me-down fever. Von dem zur Militärbasis Fort Riley gehörenden Ausbildungslager breitete sich die Krankheit sehr schnell weiter aus. Am 18. März wurden Grippefälle auch in zwei Ausbildungslagern in Georgia gemeldet.
Krankheitsverlauf [Bearbeiten]

Militär-Notfallkrankenhaus während der Spanischen Grippe in Kansas
Der Krankheitsverlauf war grundsätzlich heftig und kurz und ging mit starkem Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen einher. Den meisten Erkrankten ging es nach wenigen Tagen wieder besser. Todesfälle waren meist auf eine Lungenentzündung als zusätzliche Komplikation zurückzuführen. In den beengten Verhältnissen der amerikanischen Ausbildungslager erkrankten bis zu 90 Prozent der dort versammelten Männer. Die Krankheit griff außerdem ausgehend von den Lagern, auf die Zivilbevölkerung über. In den Ford-Werken in Detroit fielen im Frühjahr zeitweise bis zu 1000 Arbeiter wegen einer Erkrankung an der Grippe aus. Von den 1900 Insassen im kalifornischen Gefängnis San Quentin erkrankte jeder vierte; drei Häftlinge starben. Insgesamt hatten 30 der 50 größten US-amerikanischen Städte, von denen die meisten sich in der Nähe von Ausbildungslagern befanden, im April 1918 eine erhöhte Sterberate. Dieser Anstieg war jedoch nicht so signifikant, dass er von der Öffentlichkeit oder den Gesundheitsbehörden zu dieser Zeit

wahrgenommen wurde. Erst Untersuchungen durch Epidemiologen nach Abklingen der Grippewelle deckten dieses statistische Muster auf.
Ausbreitung [Bearbeiten]

Mit US-amerikanischen Truppentransportern gelangte die Krankheit offenbar nach Frankreich. Für Anfang April 1918 sind Grippeerkrankungen aus der französischen Hafenstadt Brest belegt, von wo sie sich sowohl in der Zivilbevölkerung als auch unter den Soldaten in konzentrischen Kreisen ausbreitete. In den französischen Lazaretten wurden die ersten grippeerkrankten Soldaten am 10. April eingeliefert. Ende April hatte die Grippewelle Paris erreicht. In den ersten zwei Wochen im Mai 1918 meldete die britische Marine über 10.000 Krankheitsfälle und sah sich außerstande, auszulaufen. Im Juni wurden zahlreiche Fälle aus Indien, China, Neuseeland und den Philippinen gemeldet. Auch in Deutschland lag der Höhepunkt der ersten Welle im Juni. Im Hafen von Manila erkrankten über zwei Drittel der Dockarbeiter, sodass Schiffe nicht mehr entladen werden konnten. Der deutsche General Erich Ludendorff beklagte sich darüber, jeden Morgen die Krankheitsberichte seiner Heereskommandeure anhören zu müssen, und schob das Versagen der Sommeroffensive auf die niedrige Kampfmoral und den schlechten Zustand seiner Truppen. Als Ursache dafür nannte er die grassierende Grippewelle. Dänemark und Norwegen waren vor allem im Juli betroffen; in Holland und Schweden war der Höhepunkt der ersten Grippewelle im August. In Australien erkrankten 30 Prozent der Bevölkerung Sydneys im September an der Grippe.

Am 13. Juli 1918 erschien in der Ausgabe des britischen Medizinjournal The Lancet ein Artikel, in dem drei Ärzte spekulierten, dass es sich bei der aktuellen Epidemie möglicherweise nicht um Grippe handelte, weil der Verlauf so kurz und sehr häufig auch komplikationslos verlief. Ihnen war offenbar zu dem Zeitpunkt noch unbekannt, dass es bereits auffällige Ausnahmen von dem weitgehend harmlosen Verlauf gab. Ende Mai 1918 starben in einem kleinen französischen Militärlager fast fünf Prozent der dort stationierten Soldaten an der Grippe-Epidemie und ihren Folgewirkungen. Und in Louisville, Kentucky, tauchte bereits das Muster auf, das aus heutiger Sicht eines der charakteristischen Merkmale der Spanischen Grippe ist. 40 Prozent der Todesopfer gehörten der Altersgruppe der 20 bis 35-jährigen an.

Die Zweite Welle/Herbstwelle [Bearbeiten]

Der Ausbruch der Herbstwelle [Bearbeiten]

Ein Schaffner verweigert Passagieren ohne Schutzmaske die Mitfahrt. Seattle, 1918

Der Beginn der Herbstwelle lässt sich etwa auf die zweite Augushälfte des Jahres 1918 terminieren.[2] Die Krankheit brach mehr oder weniger gleichzeitig in der US-amerikanischen Stadt Boston, in der französischen Hafenstadt Brest an der Atlantikküste und in Freetown, der Hauptstadt des westafrikanischen Staates Sierra Leone aus. Der Ausbruch in Freetown fällt zeitlich mit dem Einlaufen des britischen Kriegsschiffes HMS Mantua am 15. August zusammen. Bis Ende September waren zwei Drittel der Einwohner von Freetown an der Grippe erkrankt. Auf einhundert Erkrankte kamen drei Todesopfer.

In Boston war die Spanische Grippe mit dem aggressiveren Krankheitsverlauf das erste Mal am 27. August unter Marinesoldaten aufgetreten. Der erste zivile Erkrankte wurde am 3. September ins Boston City Hospital eingeliefert. Gut dokumentiert ist der Verlauf der Krankheit in der Militärbasis Camp Devens, die nur dreißig Kilometer westlich von Boston lag. Auf der eigentlich für 35.000

Soldaten ausgelegten Basis befanden sich zu der Zeit 45.000 Soldaten, 5.000 Soldaten hatte man in einem Zeltlager auf dem Gelände der Basis untergebracht. Am 8. September erkrankte der erste Soldat so heftig, dass man zunächst eine Hirnhautentzündung bei ihm vermutete. Bereits am nächsten Tag war ein weiteres Dutzend Männer seiner Einheit erkrankt. Am 23. September lag die Krankenzahl bereits bei 12.604 Soldaten. 63 Soldaten starben an dem Tag. Die Bedingungen, unter denen die Erkrankten gepflegt wurden, können als typisch für zahllose andere Lazarette und Krankenhäuser weltweit gelten, an denen die Spanische Grippe wütete. Obwohl die USA weniger unter den Folgen des Ersten Weltkrieges litt als die europäischen Staaten, fehlte es an Pflegepersonal. Man nutzte jeden verfügbaren Raum, um Krankenbetten aufzustellen. Frisches Bettzeug war Mangelware, sodass die Kranken in schmutzigen und blutbefleckten Laken lagen. Die Toten stapelten sich in den Gängen der Leichenhalle und man kam mit ihrer Beerdigung kaum nach.

In dem Versuch, die Krankheit einzudämmen, versuchten leitende Militärärzte zu erreichen, dass nur die notwendigsten Schiffbewegungen zugelassen wurden. Vor dem Ablegen aus dem Hafen sollten die Schiffe eine Quarantäne durchlaufen, um zu verhindern, dass Kranke an Bord waren. Den Militärärzten gelang es jedoch nicht, diese Maßnahme durchzusetzen. Weder erhielten sie durch den Surgeon General of the United States Rupert Blue, der dem U.S. Public Health Service vorstand, irgendeine Form der Unterstützung, noch trafen sie auf irgendwelche Unterstützung innerhalb ihrer eigenen Organisation. Das US-amerikanische Militär wehrte sich erfolgreich gegen diese Maßnahme, da die in Europa kämpfenden Truppen dringend Verstärkung brauchten. Für die betroffenen Soldaten stellte dies allerdings eine Form von Lotterie dar. Von 100 Soldaten, die an Bord eines Truppentransporters auf dem Weg nach Europa erkrankten, starben sechs. Damit war die Mortalität mehr als doppelt so hoch wie die der an Land Erkrankten.

Trotz der eingeleiteten Quarantäne-Maßnahmen breitete sich die Krankheit sehr schnell aus. Die Anzahl der Toten in den USA, die auf die Grippewelle zurückzuführen war, stieg von 2.800 im Monat August auf mindestens 12.000 Tote im September. Ärzte aus den bereits betroffenen Städten im Osten Nordamerikas schickten ihren Kollegen im Westen düstere Mahnungen: „Finden Sie jeden verfügbaren Tischler und Schreiner und lassen Sie sie Särge herstellen. Dann nehmen Sie Straßenarbeiter und lassen Sie sie Gräber ausheben. Nur dann haben Sie eine Chance, dass die Zahl der Leichen nicht schneller steigt als Sie sie beerdigen können.“

– zit. n. Davies, S. 114

In weniger als vier Wochen hatte sich die Krankheit bis nach New Orleans, Seattle und San Francisco ausgebreitet. Der Ausbruch der Grippe konnte dabei sehr schnell erfolgen. In einer Militärbasis in Georgia wurden an einem Tag im September 1918 nur zwei Erkrankungen gemeldet, am nächsten Tag bereits 716. Eine der am stärksten betroffenen Städte der USA war Philadelphia, wo an einem einzigen Tag im Oktober 1918 711 Menschen der Krankheit zum Opfer fielen. Da die städtische Leichenhalle für maximal 36 Tote ausgelegt war, musste man die Toten vierreihig in Korridoren und Räumen lagern. Im kanadischen Montreal, wo am 21. Oktober 201 Menschen der Grippe erlagen, erteilten Priester die Sterbesakramente auf offener Straße.

Verlauf der Krankheit weltweit [Bearbeiten]

So wie in Nordamerika verbreitete sich die Krankheit weltweit. Die Auswirkungen in Europa wurden dabei weniger aufmerksam verfolgt. Mehr im

Fokus der Presse und der öffentlichen Aufmerksamkeit stand nach wie vor der Erste Weltkrieg. Stark betroffen waren aber auch Südamerika, Asien, Afrika und die pazifischen Inseln. In Indien war die Mortalitätsrate mit geschätzten fünf Toten je hundert Erkrankten besonders hoch. Verstärkend trat hier hinzu, dass Indien zu dieser Zeit von einer Hungersnot heimgesucht wurde. Aus den ländlichen Regionen zogen viele in die größeren Städte, weil sie dort auf eine bessere Versorgung hofften. In den beengten Verhältnissen war die Ansteckungsgefahr besonders hoch.

Neuseeland wurde von der Grippewelle vor allem im November 1918 heimgesucht, als die ersten Truppen zurückkehrten. In Neuseeland starben 8600 Menschen an der Krankheit, mehr als doppelt so viele wie an neuseeländischen Soldaten im Ersten Weltkrieg gefallen waren. Auf dem Höhepunkt der Krise kam das gesamte öffentliche Leben zum Erliegen. Von der Grippewelle besonders stark betroffen waren die Māori. In den entlegenen gelegenen Māori-Gemeinschaften kam der Krankheitsausbruch meist ohne jede Vorwarnung. Häufig waren so viele betroffen, dass niemand mehr zur Verfügung stand, der die Kranken pflegte oder die Toten begrub. Ähnlich dramatisch war der Verlauf auf Samoa, wo ein Fünftel der Bevölkerung oder 7500 Menschen starben.

Auch die Berichte von kanadischen Missionsstationen, die der Sachbuchautor Pete Davies in seinem Buch Catching Cold zitiert, lassen darauf schließen, dass indigene Völker stärker als andere Bevölkerungsgruppen von der Grippewelle betroffen waren: Am 31. Oktober 1918 traf der Reverend Henry Gordon in der Inuit-Siedlung Cartwright im kanadischen Labrador ein. Er fand die Siedlung seltsam leer und verlassen und musste feststellen, dass von den dort 100 lebenden Personen 96 an der Grippe litten. In vielen Familien waren alle Mitglieder so stark erkrankt, dass sie nicht mehr in der Lage waren, sich um Nahrung oder um das Feuer zu kümmern. Bis Ende November waren in der Siedlung Cartwright 26 der 100 Personen verstorben. Gordon, der selber Anfang November an der Grippe erkrankt war, brach Ende November mit vier weiteren Männern auf, um weitere Inuit-Siedlungen aufzusuchen. In der Siedlung Okak hatten nur 59 von einstmalen 266 Einwohnern überlebt. Zwei Wochen benötigte Gordon, um mit seinen vier Begleitern ein Massengrab zu schaufeln, in dem sie 114 Leichen beisetzen. In der Siedlung Hebron, wo von einer Gemeinschaft von einstmalen 220 Inuit nur jeder dritte überlebte, beschwerten sie die Toten mit Steinen und ließen sie durch Eislöcher ins Meer gleiten. Selbst wer die Krankheit überlebte, war der Gefahr ausgesetzt, zu verhungern oder zu erfrieren. In Okak fanden die Missionare ein achtjähriges Mädchen, das fünf Wochen bei -30 Grad Celsius neben vier Leichen überlebte, indem sie mit Weihnachtskerzen Schnee schmolz, um Trinkwasser zu gewinnen. Das Krankheitsbild der Herbstwelle [Bearbeiten]

Die Krankheit verlief während der Herbstwelle oft sehr schnell, mit plötzlich einsetzendem hohem Fieber samt Schüttelfrost, starken Kopf- und Gliederschmerzen, Husten und starken Reizungen im Hals- und Rachenbereich. In manchen Fällen wurde auch Nasenbluten beobachtet. Während manche Patienten nur schwache Symptome entwickelten und sich ohne Komplikationen erholten, verstarben andere binnen Stunden an einer sich schnell entwickelnden hämorrhagischen, also von starken Blutungen begleiteten, Lungenentzündung. Oftmals zeigten sich auch Symptome einer normalen Influenza, bei der sich jedoch eine bakterielle Lungenentzündung bildete, die ebenfalls häufig zum Tode führte. Häufig wurde eine begleitende, bläulich-schwarze Verfärbung der Haut beobachtet, die vom Mangel an Sauerstoff

rührte.

Überlebende waren oft Wochen von starker Müdigkeit und chronischer Erschöpfung gezeichnet, nicht selten traten auch Depressionen als Folgeerscheinung auf. Wer eine Lungenentzündung überlebte, dem stand gar eine langwierige und mühsame Rekonvaleszenz bevor. Die Geschwindigkeit, in welcher die Spanische Grippe um sich griff, spiegelt sich in makabrer Weise in einem Kinderreim dieser Tage wider:

“I had a little bird,
Its name was Enza.
I opened the window
and in-flu-enza.”

„Die Dritte Welle“ [Bearbeiten]

Die Dritte Welle ist als einheitliche Bezeichnung problematisch, weil sie in den verschiedenen Regionen der Welt unterschiedlich verlief. In Deutschland kam es beispielsweise zum Jahresanfang 1919 zu einer weiteren, also dritten Welle, die erst im März oder April auslief. Generell scheint diese dritte Welle, abgesehen vom chinesischen Raum, allgemein schwächer verlaufen zu sein als die Herbstwelle. Deshalb handelte es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um eine echte Nachepidemie. Im Übrigen kam es in den meisten Teilen der Welt bis weit in die 20er-Jahre hinein zu weiteren Nachepidemien, die sich dann aber wieder an den „normalen“ jahreszeitlichen Rhythmus hielten, also in Europa beispielsweise im Winter auftraten. Man könnte daher im Anschluss an die Herbstwelle im Grunde auch statt von einer einheitlichen Dritten Welle von diversen aufeinanderfolgenden und voneinander unabhängigen Wellen sprechen.

Reaktionen und Gegenmaßnahmen [Bearbeiten]

Wegen des fulminanten Krankheitsverlaufs bezweifelten anfangs einige Forscher, dass es sich bei der Spanischen Grippe überhaupt um eine Form der Influenza handele. Unter anderem wurde als Auslöser der Pandemie eine Form der Lungenpest vermutet. Schon zu dieser Zeit wurde im Übrigen im medizinischen Schrifttum von „Viren“ geredet, damals allerdings im Sinne von „Krankheitserreger“ oder „Gift“. Dass es sich im heutigen Sinne um Viren handelte, wurde erst durch die Isolation von Influenza-Viren im Jahr 1933 entschieden.

In der Öffentlichkeit kursierten eine Reihe unterschiedlicher Gerüchte über die Entstehung der Krankheit. Eine weit verbreitete Hypothese der damaligen Zeit besagte, die Grippe sei durch Konservendosen aus Spanien importiert worden, diese wären von den Deutschen vergiftet worden, welche die spanischen Konservenfabriken unter ihre Kontrolle gebracht hätten.[3] Einer weiteren Theorie zufolge soll die Krankheit im US-Gefängnis Sing Sing ausgebrochen und von amerikanischen Soldaten nach Europa eingeschleppt worden sein.[3] Sogar klimatische Faktoren sollen eine Rolle gespielt haben; Soldaten schlafen sehr oft unter freiem Himmel und über den Tau seien sie mit dem Grippevirus in Berührung gekommen.[3] US-Amerikaner vermuteten hinter dem Grippeausbruch den Verzehr von Fisch, der vom deutschen Kriegsgegner vergiftet worden sei, sahen den Staub ebenso als Krankheitsursache wie unsaubere Pyjamas oder zu leichte Kleidung, zogen geschlossene Fenster genauso in Erwägung wie offene oder den unvorsichtigen Umgang mit alten Büchern und schlossen auch kosmischen Einfluss nicht aus. Das Gerücht, dass Deutsche beigetragen hätten, die Krankheit in den USA zu verbreiten, wurde dabei sogar von offizieller Seite unterstützt. Am 17. September verkündete der Leiter der US-amerikanischen „Health and Sanitation Section of the Emergency

Fleet Corporation“ Lt. Col. Philip Doane offiziell, dass nach seiner Ansicht Deutsche die Krankheit verursacht hätten:

„Für deutsche Agenten wäre es ganz einfach, den Krankheitserreger in einem Theater oder einem anderen Ort, wo viele Menschen versammelt sind, freizusetzen. Die Deutschen haben Epidemien in Europa gestartet. Es gibt keinen Grund, warum sie mit Amerika behutsamer umgehen sollten.“

– zitiert nach der Internet-Seite Influenza 1918 in the United States bei pbs.org (englisch)

Bereits sehr frühzeitig waren in einigen Ländern von den Gesundheitsbehörden Quarantäne-Maßnahmen eingeleitet worden. Bereits in der zweiten Augushälfte 1918 hatte der Surgeon General of the United States angeordnet, dass die Gesundheitsbehörden in den USA in allen Häfen Schiffe mit Erkrankten an Bord unter Quarantäne stellen sollten. Aufgrund der Kriegsanstrengungen erwies sich das jedoch als kaum durchführbar. In Toronto veröffentlichte Dr. Hastings, ein Angestellter der Gesundheitsbehörde, Ratschläge, wie eine Ansteckung zu vermeiden sei. Dazu gehörte die Empfehlung, Menschenmengen zu meiden, Mund, Haut und Kleider immer reinlich zu halten und die Fenster möglichst viel geöffnet zu lassen. Man sollte sich kühl halten, wenn man zu Fuß unterwegs war und warm, wenn man fuhr oder schlief. Hände sollten vor dem Essen gewaschen und das Essen gut gekaut werden. Die Ansammlung von Verdauungsprodukten im Körper sollte vermieden werden, nach dem Aufstehen sollte man direkt ein oder zwei Gläser Wasser trinken. Handtücher, Servietten und Besteck, das von anderen benutzt wurde, sollte man meiden. Ebenso sollte man auf zu enge Kleidung, Schuhe oder Handschuhe verzichten. (zitiert nach Davies, S. 115)

In New York stellte man das Spucken auf der Straße unter Strafe. Etwa 500 Personen wurden verhaftet, weil sie dagegen verstießen. Andere Städte ordneten das Tragen von Masken an und drohten mit Geldstrafen denen, die dagegen verstießen. In Atlanta wies eine gewisse Mrs. Hunnicutt darauf hin, dass schwere Seidenschleier einer Frau viel besser stünden. Werbungen in den Zeitungen priesen Feigensirup oder Eukalyptussalben als Heilmittel an. Antiseptische Sprays sollten Mund und Nase rein halten.

In Deutschland und anderen kriegsführenden Staaten wurde die Influenza häufig als Kriegsseuche interpretiert, allerdings erwies sie sich auch in neutralen Staaten, wie Spanien oder der Schweiz, als überaus tödlich. Mit der Ernährungslage scheint es ebenfalls keinen Zusammenhang gegeben zu haben, jedenfalls fiel damaligen Ärzten auf, dass ausgerechnet wohlgenährte Menschen besonders gefährdet waren.

Statistische Anomalien [Bearbeiten]

Zelte auf dem Rasen des Emery Hill in Lawrence, Massachusetts zur Behandlung der Opfer der Spanischen Grippe. 29. Mai 1919

Die Mortalität bei Influenza-Erkrankungen ist üblicherweise eine U-förmige Kurve, deren Maxima in den sehr jungen und sehr alten Bevölkerungsschichten liegen. Die Mortalität der Spanischen Grippe ist hingegen eine W-förmige Kurve; eine Eigenart, wie sie auch schon bei der Pandemie von 1889/90 beobachtet wurde. Das dritte, atypische Maximum liegt im Bereich der 20- bis 40-Jährigen. Insgesamt werden die Todesfälle der 20- bis 40-Jährigen auf nahezu die Hälfte der gesamten Pandemietoten geschätzt. Als weitere Einzigartigkeit der Spanischen Grippe lag die Mortalität bei Personen unter 65 Jahren deutlich höher als bei der Bevölkerung über 65; etwa 99 % der Toten entfielen auf die erste Gruppe, gegenüber 36 % und 48 % bei den Pandemien von 1957 und 1968.

Eine mögliche Erklärung dieser Anomalien ist ein vor 1889 kursierendes Virus, welches eine teilweise Immunsisierung bewirkte. Ein Problem dieser Vermutung ist jedoch, dass dieses Vorgänger-Virus um 1889 verschwunden, knapp 30 Jahre später jedoch wieder aufgetaucht sein müsste.

Gemäß Gibbs et al. in der Spektrum der Wissenschaft von Januar 2006 [4], war ein Faktor bei der ungewöhnlichen Verteilung auch die durch das Virus induzierte, atypisch starke Zytokin-Aktivität. Die Überreaktion des Immunsystems in Form eines „Zytokinsturms“ veranlasst Abwehrzellen zu einem Angriff auf das Lungengewebe. Da gerade die Gruppe der 20- bis 40-Jährigen über ein besonders aktives Immunsystem verfügt, ist hier die Ausprägung des Zytokinsturms besonders stark.

Langfristige Auswirkungen [Bearbeiten]

Als Folge der Influenza-Infektion litten viele Menschen für den Rest ihres Lebens an neurologischen Funktionsstörungen, unter anderem wurde eine nennenswerte Häufung von Fällen der Enzephalitis Lethargica (EL) beobachtet. Hierbei handelt es sich um eine Form der Hirnhautentzündung, die Lethargie, unkontrollierte Schlafanfälle und eine temporäre, der Parkinson-Krankheit ähnliche Störung auslöst.

Ein direkter Zusammenhang der EL mit der Spanischen Grippe ist jedoch nicht bewiesen worden. In von McCall et al. 2001, sowie Lo und Geddes 2003 untersuchten Gewebeproben fanden sich keine Hinweise auf das Influenza-Virus. Im Spielfilm Awakenings (deutsch: Zeit des Erwachens) mit Robert de Niro und Robin Williams wurde diese Krankheit 1990 auf der Grundlage des gleichnamigen Buches von Oliver Sacks thematisiert. Hintergrund des Filmes waren die kurzzeitigen Therapieerfolge Anfang der 1970er Jahre gegen die neurologischen Spätfolgen der Pandemie bei einigen Patienten nach dem Einsatz von L-Dopa.

Rekonstruktion und Analyse der RNA-Sequenz des Virus [Bearbeiten]

Virionen des rekonstruierten Virus der Spanischen Grippe, 18 Stunden nach Infektion der Kultur

1951 hatte der damalige Doktorand und später als Pathologe tätige Johan Hultin Gewebeproben aus einem Massengrab von Grippeopfern im Permafrostboden von Alaska exhumiert, jedoch keine Influenzaviren nachweisen können. 1997 beschaffte er sich eine Erlaubnis der auf der Halbinsel Seward gelegenen Gemeinde zur erneuten Exhumierung. Von vier Toten wurden Proben aus dem Lungengewebe entnommen, aus einer davon konnten Bruchstücke der Grippevirus-Gene isoliert werden. Schließlich gelang es, das komplette Genom des Erregers der Spanischen Grippe zu sequenzieren. Dieselbe Forschergruppe des Instituts für Pathologie der US-Streitkräfte in Rockville isolierte zudem 1996 und 1997 unter der Leitung von Jeffery Taubenberger Teile des Grippevirus aus unterschiedlichen Gewebeproben, die von der US-Armee aus dem Ersten Weltkrieg aufbewahrt wurden.

Im Jahr 2003 konnte durch Reid et al. bestätigt werden, dass das Virus zu den Influenza-A-Viren gehörte, von denen auch das Vogelgrippevirus vom Typ A/H5N1 abstammt.[5] 2004 haben Gamblin et al. durch Strukturanalyse des Hämagglutinins H1 gezeigt, wie sich das Virus der Spanischen Grippe an menschliche Zellen bindet.[6]

Im Oktober 2005 berichteten US-amerikanische Wissenschaftler um Jeffery Taubenberger, dass sie in einem Hochsicherheitslabor des CDC (Center for Disease Control and Prevention) in Atlanta das Virus von 1918 rekonstruiert haben. Ihre Forschungsarbeiten wurden am 6. Oktober 2005 zusammen mit der

kompletten Gensequenz in den Fachzeitschriften Science und Nature veröffentlicht.[7]

Die Forscher kamen aufgrund ihrer Analysen zu dem Schluss, dass das menschliche Influenza-Virus direkt von einem Vogelgrippevirus abstamme und der Übergang auf den Menschen wahrscheinlich erst unmittelbar vor Beginn der Pandemie stattgefunden habe. Aufgrund der großen Ähnlichkeit mit bekannten Varianten der Geflügelpest vertreten sie ferner die Meinung, dass das Virus seine Gefährlichkeit als Folge weniger Mutationen erzielt habe und nicht durch einen Austausch von Erbanlagen mit bereits zuvor vorhandenen Varianten der menschlichen Influenza, d. h. nicht durch eine Reassortierung (vgl. auch Antigenshift bei Influenzaviren).

In Tierversuchen erwies sich das rekonstruierte Virus (wie aufgrund der hohen Todesraten der Epidemie von 1918 zu erwarten war) als extrem aggressiv: Es tötete Mäuse rascher als jedes andere bisher bekannte Influenza-Virus des Menschen und war – im Unterschied zu den meisten menschlichen Influenza-Viren – auch für Hühnerembryos tödlich. Im Gegensatz zu anderen Experimenten mit Mäusen musste das rekonstruierte Virus hierzu nicht erst an Mäuse angepasst werden. Dies zeigt, dass die Proteine Hämagglutinin wie auch möglicherweise die Neuraminidase des Virus Virulenzfaktoren für Mäuse enthalten. Seine Polymerase-Gene ähnelten denen von A/H5N1 und anderer Geflügelpest-Viren. Außerdem erwies es sich als äußerst vermehrungsfreudig in Epithelzellen aus menschlichen Bronchien, was im funktionstüchtigen Organ zur Lungenentzündung führen würde. Zusätzlich ist es in der Lage, anders als heute kursierende Influenza-Viren, sich ohne Trypsin vermehren zu können, was einen bisher unbekanntem Mechanismus der Neuraminidase voraussetzt, der die Abspaltung des Hämagglutinins vereinfacht.

Bisher war das lebende Virus nur für einen Wissenschaftler am CDC zugänglich gemacht worden. Seit Ende Oktober 2005 verschickt das Center for Disease Control and Prevention das Virus der Spanischen Grippe an alle interessierten Labore der Biologischen Sicherheitsstufe 3. [8]

„EMA erteilt Zulassungsempfehlung für neuen Impfstoff gegen die Vogelgrippe-Pandemie

Innovative Technologie im Ernstfall

Wien, 07. Jänner 2009 –

Das Unternehmen Baxter hat vom Ausschuss für Humanarzneimittel CHMP (Committee for Medicinal Products for Human Use) der europäischen Zulassungsbehörde EMA (European Medicines Agency) eine Empfehlung für die Zulassung von CELVAPAN in der Europäischen Union (EU) erhalten.

Die Impfung ist der erste, pandemische H5N1 („Vogelgrippe“)-Impfstoff in Europa, der auf Zellkultur basiert.

Diese Beurteilung der EMA geht dem Lizenzierungsverfahren dieses so genannten „Prototypen“-Impfstoffs („Mock-up“-Impfstoff) voraus, das die Bedingung für einen Einsatz von CELVAPAN darstellt, falls die Weltgesundheitsorganisation (WHO) offiziell eine Pandemie ausruft.

Eine klinische Phase III-Studie erbrachte den Nachweis, dass CELVAPAN sicher und gut verträglich ist und bei zwei unterschiedlichen H5N1-Virusstämmen eine gute Immunantwort hervorruft.

Aber eine sogenannte „Mock-up“-Impfstoff ist mit dem zukünftigen Impfstoff gegen eine Pandemie identisch, was Zusammensetzung und Herstellung betrifft, aber der Impfstoff einen anderen Influenzastamm, dem die allgemeine Bevölkerung bisher nicht ausgesetzt war.

Kommt es zur Pandemie, dann erlaubt das Lizenzverfahren, den Impfstoff mit dem tatsächlichen, dann für die Pandemie verantwortlichen Stamm, in einem beschleunigten Verfahren zuzulassen.

CELVAPAN wird mittels innovativer, von Baxter im Biomedizinischen Forschungszentrum in Orth/Donau entwickelter Vero-Cell-Technologie hergestellt.

Das Vero-Cell-Verfahren von Baxter ist deutlich schneller als die konventionelle, auf Hühnereiern basierende Technologie, weil das Vero-Cell-Verfahren zur Herstellung den „nativen“ Virus verwenden kann.

Um das Virus in Hühnereiern anzüchten zu können, muss es dagegen zuerst modifiziert werden. Dieser Zeitvorteil kann im Bedarfsfall einer Grippepandemie ausschlaggebend für die beschleunigte Bereitstellung von Impfstoff sein.

CELVAPAN wird in Bohumil (Tschechische Republik) hergestellt, in einer der weltweit größten und modernsten Zellkultur-Anlagen zur Impfstoffproduktion.

Die Vero-Cell-Technologie setzt eine gängige und fortlaufende Säugetierzelllinie zur Impfstoffherstellung ein.

Der Impfstoffkandidat gegen Vogelgrippe von Baxter geht auf den H5N1-Stamm A/Vietnam/1203/2004 zurück.

Durch die spezielle Formulierung des Baxter-Impfstoffs lässt sich der Zusatz von potenziell mit einem Nebenwirkungsrisiko behafteten Adjuvanzen zur Verstärkung der Immunantwort umgehen.

Überzeugende Daten der klinischen Phase III-Studie

Unter einer Pandemie versteht man den weltweiten Ausbruch einer schweren und potenziell tödlichen Krankheit, die durch ein Agens ausgelöst wird, gegen das keine oder nur geringe Immunität in der Bevölkerung besteht und die sich rasch von Person zu Person weltweit ausbreiten kann.

C. Die wesentlichen Gesetzgebungen

§ 177a. Herstellung und Verbreitung von Massenvernichtungswaffen

§ 176 Strafgesetzbuch (StGB), vorsätzliche
Gemeingefährdung

§ 178 Vorsätzliche Gefährdung von Menschen durch übertragbare Krankheiten

§ 180 Vorsätzliche Beeinträchtigung der Umwelt

§ 108 Täuschung

§ 278 Kriminelle Vereinigung

§ 278a Kriminelle Organisation

§ 278b Terroristische Vereinigung

§ 278c Terroristische Straftaten

§ 278d Terrorismusfinanzierung

i i Die „Konvention über die Verhütung und Bestrafung des Völkermordes“
(Convention pour la prévention et la répression du crime de génocide,
Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide).

This entry was posted on Monday, **April 13th, 2009** at 12:12 pm and is filed under [Uncategorized](#).