

Auswirkungen einer Studie der Universität Wageningen (Niederlande) in Zusammenarbeit mit der Simon Frazer
Universität (Kanada)

Titel: „One virus particle is enough to cause infectious disease“ - Ein Virus reicht zur Auslösung einer Infektion

Diese Besprechung behandelt einen Artikel von *ScienceDaily* über eine gemeinsame Studie der niederländischen Universität Wageningen und der Simon Frazer Universität in Kanada. Unten finden Sie die Links zur Studie und zur Pressemitteilung der Universität Wageningen.

Es geht um folgendes: Bisher war unklar, ob ein einzelnes Virus-Partikel in der Lage ist, eine Infektion hervorzurufen. Die Studie liefert jetzt den Beweis, daß es grundsätzlich geht. Diese Erkenntnis ist neu und hat weitreichende Folgen für die Bewertung des Boehringer-Projekts. Die Autoren weisen zwar einschränkend darauf hin, daß noch offen ist, ob es z.B. humanpathogene Viren geben kann, die nicht einzeln, sondern nur im Verband in der Lage sind, eine Infektion auszulösen. Ich habe aber keine Zweifel daran, daß die Ergebnisse der Studie im Großen und Ganzen als allgemeingültig anzusehen sind, denn die Mechanismen, mit denen Viren auf Wirts-Organismen einwirken, sind bei Mensch und Tier die Gleichen.

In dieser Richtung müssen noch weitere Nachforschungen angestellt werden, um die Klage- und Antragsschriften substantiiert zu bereichern. Ich denke, dies ist ein vielversprechender Weg.

Auch bei Beachtung der o.g. Einschränkung geht im Hinblick auf die Anlagensicherheit den Befürwortern der Schweine-Versuchsanlage ein wichtiges Argument verloren: Man kann im Rahmen der Bauleitplanung und der Erteilung der Anlagen- und Betriebsgenehmigung nicht mehr pauschal argumentieren, daß zur Auslösung einer Infektion eine so große Anzahl von Erregern notwendig ist, wie sie niemals die Hepa-14-Filter verlassen könnten. Genau so argumentierte die Stadt aber bei der Behandlung der Einwendungen (Auszug: siehe unten).

Die Befürworter der Schweine-Versuchsanlage werden auch im Angesicht der Wageningen-Studie alle Sicherheitsbedenken wegwischen. Zum Einen könnten sie die Studie in Zweifel ziehen. Da die Studie allerdings von mehreren Forschern an zwei international renommierten Universitäten erarbeitet wurde, werden sie das nicht tun. Zum Anderen können sie argumentieren, daß die Studie offen läßt, inwieweit bei einzelnen Arten von Viren Ausnahmen vom Ergebnis der Studie möglich sind. Denkt man diese Kritik weiter, dürften in der Boehringer-Anlage mitten in der Stadt aus Sicherheitsgründen nur solche Viren behandelt werden, von denen eindeutig bekannt ist, daß sie auch nach gentechnischen Eingriffen

nur in großer Anzahl eine Infektion hervorrufen können. Das Problem dabei: Man weiß vor der gentechnischen Manipulation grundsätzlich nicht 100%ig genau, was hinterher dabei herauskommt; darum forscht man ja. Die Befürworter können ferner anführen, daß ein einzelner Erreger, der aus der Anlage austritt, erst einmal auf einen Vektor oder auf einen Wirt treffen muß, und das sei doch wohl unwahrscheinlich. Nun, das Wort „unwahrscheinlich“ implementiert, daß jedenfalls die Möglichkeit besteht. Und so unwahrscheinlich ist es auch wieder nicht, denn eine Gruppe von Versuchstieren produziert eine immense Vielzahl von Viren die, wenn sie sich luftgetragen verbreiten oder Schwebstoffen anhaften, von der Lüftung erfaßt und teilweise durch die Hepa-14-Filter nach draußen entlassen werden.

Im Frühjahr 2009, als die Studie veröffentlicht wurde und in der medizinischen Fachwelt ausweislich ihrer Zitierung im Internet eine große Aufmerksamkeit erlangte, ereigneten sich zwei Dinge, die ich zunächst nicht einordnen konnte und die freilich Zufall sein können: Ulrich Pitkamin trat überraschend zum 1. April 2009 von der Boehringer-Deutschland-Geschäftsführung zurück. Zudem berichtete ein Mitglied unserer Bürgerinitiative von Gesprächen mit TiHo-Mitarbeitern, daß „von dort jetzt ruhigere Töne kommen“. Wenn man die zeitliche Nähe betrachtet könnte beides auf die kurz zuvor veröffentlichte Studie aus Wageningen zurückzuführen sein. Ich habe Ulrich Pitkamin Anfang 2009 bei einem Gespräch mit der Bürgerinitiative kennen gelernt. Er stellte sich als Wirtschaftsingenieur vor, schien nett und auf eine gewisse Art sogar offen zu sein, hatte aber, wie er selber in Bezug auf die Möglichkeit austretender Krankheitserreger sagte, keine Kenntnisse über medizinische Aspekte. Vielleicht hatte er sich nach unserem Gespräch im eigenen Hause informiert und infolge der Wageningen-Studie für sich entschieden, daß die Errichtung der Schweine-Versuchsanlage inmitten einer Stadt zu riskant ist?

Was wissen wir? Erstens: Wir wissen aus dem Emissionsgutachten der Bürgerinitiative, daß austretende Keime 1-9 Kilometer weit fliegen und damit die Wohnbevölkerung, die in 35 Meter Entfernung beginnt (Soziales Wohnprojekt der Lebenshilfe gGmbH) erreichen können. Die Lebenshilfe gGmbH bietet auch Wohnplätze für geistig schwerstbehinderte Mitmenschen an. Nicht ausgeschlossen ist, daß die Lebenshilfe die Bewohner auf Boehringers Nachbargrundstück austauschen wird gegen geistig schwerstbehinderte Mitmenschen. Diese Menschen verfügen aufgrund der damit verbundenen körperlichen Konstitution regelmäßig über ein schwächeres Immunsystem; sie sind daher anfälliger auch für Stufe-2-Erreger und somit in besonderem Maße schutzbedürftig. Zweitens: Wir wissen aus der DIN EN 1822 darüber Bescheid, was HEPA-14-Filter leisten können und was nicht: Sie können niemals alle Erreger ausfiltern, sondern nur einen großen Teil (99,995 %) - und das auch nur, wenn sie rechtzeitig gewechselt werden. Ein Durchlaßgrad von 0,005 % bedeutet, daß bereits im störungsfreien Normalbetrieb eins von 20.000 Kleinstpartikeln (Viren) den Filter passiert. Drittens: Aus der Wageningen-Studie wissen wir, daß einzelne Viren grundsätzlich in der Lage sein können, eine

Infektion herbeizuführen.

Vor diesem Hintergrund halte ich es für angemessen, daß es keine weiteren Genehmigungen für die Schweine-Versuchsanlage mehr gibt. Zumindest erscheint es angesichts der Studie für angebracht, daß keine Genehmigung für gentechnische Versuche auf der Stufe 3 in der Schweine-Versuchsanlage hier innerhalb einer Stadt erteilt werden darf. Da Boehringer erklärt, überwiegend mit Stufe-2-Erregern arbeiten zu wollen, amortisiert sich die Anlage in diesem Falle eben erst etwas später. Durch eine Beschränkung auf die Sicherheitsstufe 2 darf Boehringer weder Erreger der Stufe 3 gentechnisch verändern noch solche der Stufe 2, wenn der gentechnische Eingriff besorgen läßt, daß eine nächsthöhere Sicherheitsstufe erforderlich ist. Boehringer erleidet dadurch lediglich eine zumutbare Gewinneinbuße. Die Zumutbarkeit dieser finanziellen Einbußen für Boehringer ergibt sich meines Erachtens nach bereits aus der Abwägung mit den Interessen der Anwohner an der Verhinderung vermeidbarer Gesundheitsrisiken.

Link zur veröffentlichten Studie:

<http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/276/1665/2233.full.pdf+html>

Link zur Original-Pressemitteilung aus Wageningen:

<http://www.wur.nl/UK/newsagenda/archive/news/2009/virus090313e.htm>

Auszug aus Drucksache 1682/2009 der Stadt Hannover – Anlage 1 – Seite 45,46:

„Auch kleinste Partikel haben daher nur eine sehr geringe Chance, das Filter ungehindert zu passieren. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass z.B. für eine Infektion einige hunderttausend bis eine Million Viren erforderlich sind. Es müsste daher eine extrem große Menge an Viren das Filter passieren, um eine Infektion auslösen zu können. Da aber zugleich durch ein Filter mehrere hundert Kubikmeter Luft pro Stunde gefiltert wird, würde die Partikelmenge extrem verdünnt werden. Es wäre jedoch unmöglich, in Wirkungsfrist eine genügende zur Infektion führende Menge an Viren einzusatmen, da der Mensch nur etwa einen Kubikmeter Luft pro Stunde einatmen kann. Außerdem sind Organismen der Risikogruppe 3 nicht hochansteckend.

Nach Angaben des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes sind HEPA-Filter nachweislich in der Lage, Influenza- Viren effektiv zu filtern.“