

AfT

Frühjahrssymposium

**„Impfen statt Keulen?
Wohin geht die europäische
Tierseuchenbekämpfung?“**

10. und 11. März 2011

Tagungsort
Wilhelm-Kempf-Haus
65207 Wiesbaden-Naurod

Tagungsleitung
Prof. Dr. Volker Moennig, Hannover

Frühjahrssymposium der AfT am 10./11. März 2011“Impfen statt Keulen – Wohin geht der Weg der europäischen Tierseuchenbekämpfung?“

**Entwicklung, Ziele und Status Quo des EU-Tierseuchenrechts
Hans-Joachim Bätza**

Am 25. März 1957 wurden die Verträge zur Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, die sogenannten Römischen Verträge, von den sechs Gründungsmitgliedstaaten NL, BE, LU, DE, FR, IT unterzeichnet; sie traten am 1. Januar 1958 in Kraft. Damit wurde zunächst ein System der Zusammenarbeit und gemeinsamen Entscheidungsfindung zwischen den genannten Mitgliedstaaten geschaffen. Der Vertrag sah unter anderem auch die Errichtung eines „Gemeinsamen Marktes“ innerhalb der Gemeinschaft vor. Eine der wesentlichen Grundlagen zur Erreichung dieses Ziels waren Regelungen über den freien Warenverkehr, nach denen als Basis der Gemeinschaft eine Zollunion, die sich auf den gesamten Warenverkehr erstreckt, errichtet und eine mengenmäßige Einfuhrbeschränkung sowie alle Maßnahmen gleicher Wirkung beim Handel zwischen den Mitgliedstaaten beseitigt werden sollte. Folgerichtig war das Ziel der ersten veterinärrechtlichen Regelung, der Richtlinie 64/432/EWG¹, den innergemeinschaftlichen Handel mit Rindern und Schweinen zu harmonisieren: Anforderungen an einen Rinderbestand (Brucellose, Tuberkulose und Leukose), an einen Schweinebestand (Brucellose) sowie an eine seuchenfreie Zone (Durchmesser 20 km: kein Ausbruch von Maul- und Klauenseuche (Rind), kein Ausbruch von Maul- und Klauenseuche, Schweinepest und Teschener Krankheit (Schwein), jeweils seit mindestens 30 Tagen vor der Verladung)) wurden definiert. Grenzkontrollen blieben bis zur eigentlichen Errichtung des 1957 angestrebten gemeinsamen Marktes bis 31. Dezember 1992 bestehen.

Erste gemeinschaftsrechtliche Maßregelungen zur Tilgung der beim Rind nach der Richtlinie 64/432/EWG zu zertifizierenden Tierseuchen hat der Rat erst 1977² erlassen, und zwar für Brucellose, Tuberkulose und Leukose (zwischenzeitlich waren am 01.01.1973 DK, UK und IE beigetreten; erwähnenswert ist, dass diesen drei Mitgliedstaaten in der Beitrittsakte u.a. das Recht zugestanden wurde, ihre innerstaatlichen Vorschriften zum Schutz gegen die Schweinepest aufrechtzuerhalten (schweinepestfrei ohne Impfung)).

Bekämpfungsregelungen für sogenannte hochkontagiöse Tierseuchen, wie z.B. Klassische Schweinepest³ oder Maul- und Klauenseuche⁴ wurden noch später erlassen, obschon sie natürlich auch handelsrelevant waren (am 01.01.1981 ist EL als zehnter Mitgliedstaat beigetreten). In den 1980er Jahren war die Impfung als Möglichkeit der Bekämpfung sowohl bei Seuchenausbrüchen (z.B. Artikel 14 Buchstabe b Ziffer ii der Richtlinie 80/217/EWG oder Artikel 13 der Richtlinie 85/511/EWG), als auch als prophylaktische Maßnahme (z.B. Artikel Schweinepest seit mindestens 12 Monaten in dem betroffenen Gebiet bzw. Mitgliedstaat 14 der Richtlinie 85/511/EWG; die Richtlinie 64/432/EWG sah z.B. als Alternative in den Zertifikaten u.a. eine Impfung gegen die Virustypen O, A und C vor!)

¹ Richtlinie 64/432/EWG des Rates vom 26. Juni 1964 zur Regelung viehseuchenrechtlicher Fragen beim innergemeinschaftlichen Handelsverkehr mit Rindern und Schweinen (ABl. EG Nr. 121, S. 1977)

² Richtlinie 77/391/EWG des Rates vom 17. Mai 1977 zur Einführung von Maßnahmen der Gemeinschaft zur Tilgung der Brucellose, der Tuberkulose und der Leukose der Rinder (ABl. EG Nr. L 145, S. 44)

³ Richtlinie 80/217/EWG des Rates vom 22. Januar 1980 über Maßnahmen der Gemeinschaft zur Bekämpfung der klassischen Schweinepest (ABl. EG Nr. L 47, S. 11)

⁴ Richtlinie 85/511/EWG des Rates vom 18. November 1985 zur Einführung von Maßnahmen der Gemeinschaft zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche (ABl. EG 2006 Nr. L 14, S.19)

ausdrücklich erlaubt. Davon wurde in DE sowohl bei der Schweinepest als auch bei der Maul- und Klauenseuche intensiv Gebrauch gemacht. Bei der Schweinepest wurde allerdings, quasi auch als Konsequenz aus dem Beitritt von DK, UK und IE, mit der Richtlinie 80/1095/EWG⁵ nach Mitgliedstaaten und Regionen in Mitgliedstaaten (in DE war das ein Regierungsbezirk bzw. ein Bundesland, soweit es keinen Regierungsbezirk gab) unterschieden, in denen geimpft wurde (= anerkannt schweinepestfrei) und in Mitgliedstaaten und Regionen, in denen die Impfung nicht mehr durchgeführt wurde (= amtlich anerkannt schweinepestfrei) (Voraussetzung war natürlich jeweils, dass nicht festgestellt wurde). Ergebnis der Stauseinstufung war, dass der mit den Römischen Verträgen anvisierte freie Handel mit Schweinen sowohl innerhalb der impfenden Mitgliedstaaten selbst, als auch zwischen den Mitgliedstaaten eingeschränkt war, da nur Gebiete mit gleichem Status miteinander handeln durften (also nur Impfgebiete mit Impfgebieten und Nichtimpfgebiete mit Nichtimpfgebieten); das galt sowohl für lebende Tiere (die Richtlinie 64/432/EWG wurde entsprechend angepasst (Richtlinie 80/1098/EWG⁶)), als auch für Fleisch dieser Tiere, das zwar gesondert gekennzeichnet werden musste, aber in jedem Fall problemlos im Markt untergebracht werden konnte (Änderung der Richtlinie 72/461/EWG⁷ durch die Richtlinie 80/1099/EWG⁸). Zur Erreichung eines amtlich anerkannt schweinepestfreien Status, also eines Nichtimpfstatus, musste DE (wie auch andere MS) der Kommission entsprechende Pläne⁹ zur Genehmigung vorlegen mit dem Ziel, die Impfung von Schweinen schrittweise bis etwa Mitte der 1980er Jahre zurückzufahren (in DE waren nur Mastschweine betroffen, die Impfung von Zuchtschweinen war bereits verboten). Vor dem Hintergrund des nahenden Binnenmarktes zum 01.01.1993 und dem damit verbundenen Wegfall der Grenzkontrollen wurde schließlich mit der Richtlinie 91/685/EWG¹⁰ die Richtlinie 80/217/EWG dahingehend geändert, „dass die Verwendung von Impfstoffen gegen die klassische Schweinepest verboten wird.“ (1986 sind ES und PT beigetreten, mithin umfasste die Gemeinschaft mittlerweile 12 Mitgliedstaaten). Die Nichtimpfpolitik hatte einerseits den Vorteil eines dann wieder möglichen ungehinderten Handels mit Schweinen, andererseits war im Falle von Schweinepestausbüchen die Impfung nur noch als sogenannte Notimpfung möglich mit der Folge, dass geimpfte Schweine und von diesen Schweinen stammende Erzeugnisse erheblichen Handelsrestriktionen unterlagen (lebende Schweine durften außer zur sofortigen Schlachtung aus dem Impfgebiet nicht verbracht werden, Fleisch geimpfter Schweine musste mit einem Stempel gesondert gekennzeichnet und von sonstigem Fleisch getrennt gelagert und befördert werden; Dauer der Maßnahme mindestens sechs Monate nach Abschluss der Impfung) mit der weiteren Folge, dass diese Restriktionen quasi einem Impfverbot gleichkamen bzw. auch heute praktisch noch einem Impfverbot gleichkommen (die

⁵ Richtlinie 80/1095/EWG des Rates zur Festlegung der Bedingungen, unter denen das Gebiet der Gemeinschaft von klassischer Schweinepest freigemacht und freigehalten werden kann (ABl. EG Nr. L 325, S. 1)

⁶ Richtlinie 80/1098/EWG des Rates vom 11. November 1980 zur Änderung der Richtlinie 64/432/EWG hinsichtlich der vesikulären Schweinekrankheit und der klassischen Schweinepest (ABl. EG Nr. L 325, S. 11)

⁷ Richtlinie 72/461/EWG des Rates vom 12. Dezember 1972 zur Regelung viehseuchenrechtlicher Fragen beim innergemeinschaftlichen Handelsverkehr mit frischem Fleisch (ABl. EG Nr. L 302, S. 24)

⁸ Richtlinie 80/1099/EWG des Rates vom 11. November 1980 zur Änderung der Richtlinie 72/461/EWG hinsichtlich der vesikulären Schweinekrankheit und der klassischen Schweinepest (ABl. EG Nr. L 325, S. 14)

⁹ Entscheidung 82/112/EWG der Kommission vom 22. Januar 1982 zur Genehmigung des von der Bundesrepublik Deutschland vorgelegten Plans für eine beschleunigte Ausmerzungen der klassischen Schweinepest (ABl. EG Nr. L 45, S. 27)

¹⁰ Richtlinie 91/685/EWG des Rates vom 11. Dezember 1991 zur Änderung der Richtlinie 80/217/EWG über Maßnahmen der Gemeinschaft zur Bekämpfung der klassischen Schweinepest (ABl. EG Nr. L 377, S. 1)

Regelungen aus dem Jahr 1991 sind im Wesentlichen in die Richtlinie 2001/89/EG¹¹ übernommen worden, mit der die Richtlinie 80/217/EWG abgelöst wurde). Noch vor Inkrafttreten der Richtlinie 2001/89/EG sind AT, SF und SE (01.01.1995), nach Inkrafttreten der Richtlinie sind PL, CZ, SK, SI, HU, MT, CY, LV, LT und EE (01.05.2004) sowie BG und RO (01.01.2008) beigetreten.

Auch wenn vorstehend im Wesentlichen Ausführungen zur Schweinepest gemacht worden sind, gestaltet sich der zeitliche Ablauf bei der Maul- und Klauenseuche von der Impfung hin zur Nichtimpfung vergleichbar dem der Schweinepest; das gilt grundsätzlich auch für die Vermarktung geimpfter Tiere bzw. der von diesen Tieren stammenden Erzeugnisse. Die beiden Beispiele machen aber auch deutlich, dass die Möglichkeit zu impfen jeweils abhängig ist von der Tierseuche: während bei einigen Tierseuchen nach Vollendung des Binnenmarktes eine Nichtimpfpolitik verwirklicht wurde, wurde und wird bei anderen Tierseuchen (z.B. Blauzungenkrankheit, Newcastle-Krankheit) intensiv (prophylaktisch) geimpft, auch ohne dass es zu Handelsrestriktionen kommt.

Aktuell wird nach Wegen gesucht, im Ereignisfall von einer Impfung auch bei hochkontagiösen Tierseuchen Gebrauch machen zu können; dies wiederum kann nur im Zusammenspiel mit der EU-Kommission, den anderen Mitgliedstaaten sowie im Dialog mit dem Internationalen Tierseuchenamt zum Erfolg führen. Neuere diagnostische Entwicklungen sowie entsprechende Markerimpfstoffe zeigen aber Möglichkeiten auf. Im derzeit in der Diskussion befindlichen „EU-Tiergesundheitsrechtsakt“, der im Rahmen der EU-Tiergesundheitsstrategie bis 2013 erlassen werden soll, wird die Impfung bzw. die Freitestung als Möglichkeit der Bekämpfung Berücksichtigung finden müssen, da es, auch als Konsequenz z.B. des MKS-Geschehens 2001 im Vereinigten Königreich, des AI-Geschehens 2003 in den Niederlanden oder der KSP-Episode 2006 in Deutschland weder ethisch noch gesellschaftspolitisch vertretbar ist, im Ereignisfall neben den unmittelbar betroffenen Tieren eine Vielzahl gesunder Tiere zu töten und unschädlich zu beseitigen. Kritisch anzumerken ist, dass rechtliche Rahmenbedingungen allerdings dann ins Leere laufen, wenn, wie jüngst im Falle eines LPAI-Ausbruches geschehen, Hühner, die nach den geltenden rechtlichen Vorgaben hätten freigetestet und insoweit geschlachtet werden können, getötet werden mussten, weil sich keine Schlachtstätte fand, da die betroffene Wirtschaft aus Imagegesichtspunkten eine Schlachtung der Tiere abgelehnt hat!! Mit anderen Worten: Impfen und vermarkten statt Töten wird nur dann funktionieren, wenn es zwischen allen Beteiligten einen breiten Konsens gibt!

Die obigen Ausführungen orientieren sich an der Thematik des Symposiums; auf weitergehende Ausführungen zur Entwicklung des EU-Tierseuchenrechts und des Kontroll- und Überwachungssystems innerhalb der Gemeinschaft und in Drittländern sowie dem Außenregime gegenüber Drittländern wird daher verzichtet.

¹¹ Richtlinie 2001/89/EG des Rates vom 23. Oktober 2001 über Maßnahmen der Gemeinschaft zur Bekämpfung der klassischen Schweinepest (ABl. EG Nr. L 316, S. 5)

Classical swine fever and Avian Influenza epidemics: lessons learnt

Armin R.W. Elbers

Dept. Epidemiology, Crisis organisation and Diagnostics, Central Veterinary Institute (CVI) part of Wageningen UR, PO Box 65, 8200 AB Lelystad, the Netherlands

What lessons have we learnt from Classical Swine Fever epidemics ?

1. CSF continues to be an important notifiable disease in pigs worldwide. In South-America, the Caribbean, Africa, Europe, and (South-East) Asia there are still disease events going on.
2. CSF in wild boar is a continued risk for transmission to domesticated pigs.
3. Present outbreaks are more costly than in the past, due to today's highly specialized pig industry in large parts of the world
4. There is a need for improvement of early detection systems. Global experience with CSF outbreaks is that index cases are detected too late (several weeks after onset of clinical signs). Late detection often results in spread to other farms especially in densely populated livestock areas (DPLA). This is a precondition for the development of a large-sized epidemic that is difficult to control.
5. Additional control measures are needed in DPLA after the start of a CSF-outbreak. In sparsely populated livestock areas (SPLA) standard EU-eradication measures are able to control the outbreaks reasonably quick (depopulation of infected herds, animal movement restrictions). In addition, in DPLA the following additional measures are needed: a) compartmentalization of regions (transport, professional contacts); b) emergency ring-vaccination (for pigs to live, not to slaughter); c) establishing buffer zones without susceptible (vaccination by preference or pre-emptive slaughter); d) pre-emptive slaughter of susceptible pig herds in neighbourhood of infected herds : last resort !
6. Continuing education of clinical skills. Recognizing a suspect clinical situation is the key factor in the diagnostic procedure to detect CSF outbreaks as soon as possible after introduction of the virus. The Pig Farmer and the veterinary practitioner are the key players in an early detection system. Continuing education with respect to recognizing clinical signs associated with CSF is therefore very important.
7. Facilitation of reporting a clinically suspect situation. Problems with reporting (by the farmer or veterinarian) of a clinically suspect situation on livestock farms to the competent authorities is a worldwide problem. Reporting could be facilitated by transparent communication of the processes involved in reporting, the farmer will be less frightened and stressed if he knows what can be expected when he reports a suspect situation. Transparency of the reporting process will also help to build up trust again between the farming community and the authorities. A cooperation of the Dutch Pork Industry, Pig Farmer unions, the Ministry of Agriculture and research institutes has built a website (www.varkensziekten.eu) with pictures and movies of clinical signs of CSF and other notifiable diseases like Foot and Mouth Disease, Swine Vesicular Disease, Aujeszky's Disease; besides that pictures of 20 other endemic pig diseases can be seen. A simple decision tree helps the visitor of the website to get a

first impression of what diseases might have caused the clinical problems, and the advice is given to contact his/her veterinary practitioner.

8. Development of a clinical decision-support system (CDSS) for early detection of CSF-outbreaks. This is needed because in practice there is a large grey area which applies to > 99% of the clinical problems on a pig farm where non-specific clinical signs are observed in pigs and you cannot completely exclude CSF as the cause of the problems solely based on a clinical investigation. With CSF infections, most of the time non-specific clinical signs are seen (fever, not eating, lethargy), especially in the beginning of the disease process. CVI has developed, in cooperation with the Univ. of Utrecht (Dept. Computer Sciences) such a CDSS, which is currently being evaluated with respect to its sensitivity and specificity to detect CSF-outbreaks.
9. Facilitation of use of exclusion diagnostics. When non-specific clinical signs are seen on pig farms and CSF cannot be excluded clinically, there is a fair reason to submit samples from sick pigs to a reference laboratory to check for CSF-infection, without isolation of the farm (because there is no suspicion yet).
10. Use of emergency vaccination in DPLA. Due to the Dutch experiences with the large epidemic in 1997, the societal outcry on massive killing of healthy pigs (pre-emptive slaughter), the Dutch government has decided to use vaccination when outbreaks occur in DPLA. There is uncertainty about the marketing of vaccinated meat, but this is seen by the government as the responsibility of the meat industry and the farmers (this view is not shared by the farmers' unions).
11. Agreement with neighbouring countries on rendering. There has to be a working plan ready with neighbouring countries (mutual agreement) to distribute rendering material (cadavers) among these countries during an epidemic in order to have sufficient rendering capacity during the CSF-eradication campaign.
12. Expert teams and exercises with neighbouring countries. A "fire brigade" of experienced vets should be available in first 3 months. Regular exercises with neighbouring countries would help building trust and building experience to combat an epidemic in areas close to the borders with ones neighbours.

What lessons have we learnt from Avian Influenza (AI) epidemics ?

1. AI-associated clinical signs are not specific. Chickens and turkeys infected with a High Pathogenic Avian Influenza virus (HPAIv) are mostly found dead with only a limited number of clinical signs. However, the precursor of HPAI outbreaks in poultry are Low Pathogenic Notifiable Avian Influenza viruses (LPNAIv) and typically cause mild respiratory problems, a temporary increase in mortality, a decrease in egg production and/or water and feed intake. AI-associated clinical signs are not specific, and can be caused by a range of other poultry diseases. This a severe risk because poultry farmers will first think about other causes than AI and will not easily report a suspect situation.
2. Post-Mortem Examination. HPAIv-infected birds die very quickly before gross lesions can develop. If clinical findings like high mortality suggest the possibility of HPAIv infection, the pathologist should decide to submit clinical samples to the Reference Laboratory for use of agent-specific laboratory tests, especially if Post-

Mortem examination gives no specific indications for HPAI. Intensive contact between the poultry practitioner in the field and the veterinarian executing Post-Mortem is much needed to have all relevant data and developments at ones disposal to be able to make a diagnosis.

3. There is a need for improvement of early detection systems. Global experience with AI outbreaks is that index cases are detected too late (1-3 weeks after onset of clinical signs). Late detection often results in spread to other farms especially in densely populated livestock areas (DPLA). This is a precondition for the development of a large-sized epidemic that is difficult to control. Most prominent sign with HPAI outbreaks is exponential increase in mortality (but will start one day before with decrease in food intake, water intake and drop in egg-production). Most prominent sign with LPAI outbreaks is drop in egg production; mortality might be increased (2 – 4 times higher than baseline mortality), and falls back to baseline mortality after a week unless mutation of virus to HPAIv.
4. Thresholds in mortality and production parameters have been set in legislation in order to have a clear measurable indication when to report a suspect clinical situation, but in practice poultry farmers do not agree on them.
5. Lack of knowledge and uncertainty about clinical signs of AI. Poultry farmers do not agree with thresholds set in syndrome-surveillance for mortality and production parameters: some signs can be caused by other poultry diseases (lack of specificity); there is common believe among poultry farmers that there is only AI when there is excessive mortality (caused by HPAI), LP(N)AI is not perceived as a problem by poultry farmers (no knowledge that LPNAI can mutate to HPAI), they indicate that it is problem created by politicians.
6. Lack of trust in government. Experiences in the past with handling epidemics made them hesitant, farmers find it difficult to accept that the government could or would work together with farmers to control AI. There is a need for an opinion leader from the poultry sector to step up and take responsibility.
7. Enabling the use of exclusion diagnostics. Possibility to submit swabs and tissue/blood samples directly to the reference laboratory to exclude AI in a clinical situation with non-specific clinical signs, without isolation of the farm and free of charge for the individual farmer. Select post-mortem submissions with a specific range of preliminary diagnoses from veterinary poultry practices to be submitted to Nat. Reference Lab for PCR testing to exclude AI as a possible cause for the disease problems in these poultry flocks.

Fortschritte in der molekularen Diagnostik von Tierseuchenerregern – Ein Sieben-Meilen-Stiefel Märchen?

Timm Harder

Institut für Virusdiagnostik, Friedrich-Loeffler-Institut, Greifswald-Insel Riems

Was in unseren Kindheitserinnerungen noch als märchenhaft-mirakulöses und selbst den Eltern nicht erklärliches Beschleunigungsphänomen der Sieben-Meilen-Stiefel verhaftet geblieben sein mag, ist heute zum definierenden, alles durchdringenden Charakteristikum eines neuen gesamtgesellschaftlichen Zeitalters mutiert. Die Schlagworte lauten „Geschwindigkeitswettbewerb“, „Beschleunigungsfieber“, „exponentielles Wachstum“. Was gestern noch als eine nie dagewesene Neuerung und Verbesserung altbewährter Methoden oder Produkte gefeiert wurde, fällt morgen bereits wieder in den Schatten der jüngst geborenen Technologie zurück. Kein gesellschaftlicher Bereich bleibt verschont, erst recht keine wissenschaftliche Disziplin.

So hat auch die Infektionsdiagnostik folgerichtig mehrere revolutionäre Umwandlungen erlebt, deren Höhepunkte immer schneller auf einander folgten. Ausgangspunkt waren klassische Methoden der bakteriellen Erregeranzucht auf chemisch definierten Nährböden sowie die Isolierung viraler Erreger in wirtsspezifischen Gewebekulturen, primären und permanenten Zellkulturen. All diese Techniken und Methoden dienten dem Ziel, replikationsfähige Erreger nachzuweisen und damit in Teilerfüllung der Henle-Kochschen Postulate einen unmittelbaren Kausalkonnex zur Erkrankung des Patienten herzustellen. Dieser Formenkreis der Infektionsdiagnostik kann mit Fug und Recht als „klassisch“ bezeichnet werden.

Mit dem Hinüberwachsen molekular-biologischer Techniken seit den 1970er und 80er Jahren aus der Grundlagenforschung in die Diagnostik bahnte sich eine Revolutionierung der Methodik an, deren Weiterentwicklung bis heute anhält und deren Endpunkt scheinbar unabsehbar bleibt. Geradezu als Kulturschock und Tabubruch wurde mancherorts empfunden, dass nunmehr im Reagenzgefäß selbst hergestellte Bruchstücke von Erregergenomen anstelle replikationsfähiger Erreger zum bestimmenden diagnostischen Kriterium erhoben wurden.

Die molekulare Infektionsdiagnostik hatte ihren Ausgangspunkt zunächst in der Serologie. In Verdrängung der funktionell orientierten Neutralisations- oder Hämagglutinationstests wurden in den 1980er Jahren zunehmend ELISAs eingeführt. Deren diagnostische Antigene wurden zunächst von in vitro vermehrten Erregern geliefert, später durch rekombinant produzierte Proteine ersetzt. Der einfache Sandwich-ELISA mit tierartsspezifischen Antikörperkonjugaten wich kompetitiven Verfahren, in denen murine monoklonale Antikörper eingesetzt wurden, die neuerdings mittels rekombinanter Bakteriophagen als „Designerantikörper“ generiert werden. Von wiederum neuen Verfahren der chemischen Erzeugung diagnostischer und therapeutischer Antikörperderivate aus rein chemisch definierten Polymerisaten wird bereits berichtet.

Gravierender noch wirkte der Einsatz der in vitro Nukleinsäureamplifikation als Verfahren des Erregernachweises. Seit den Hybridisierungsassays der 80er Jahre hat sich mit der Einführung der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) hier eine bemerkenswerte Beschleunigung der Methodenentwicklung ergeben, die derzeit in den unterschiedlichsten Zuschnittsformaten der real-time PCR sowie der Makro- und Mikroarrayhybridisierungsverfahren gipfelt. Neue Schlagworte kündigen weitere Fortentwicklungen an: „Label-freie“ Nachweisverfahren, Hochdurchsatzanalytik, „deep sequencing“, Nanotechnology und Microfluidics weisen den Weg der nächsten Jahre. Ziel dieser Entwicklungen wird es auch sein, die Diagnostik aus dem auch kommunikationstechnisch hochspezialisierten Labor („LIMS“) wieder näher an den Patienten zu bringen (pen-side + bed-side = on-site?).

Wohin wird diese Entwicklung gehen, und wie lange noch ist eine Beschleunigung im Sinne der Verbesserung infektionsdiagnostischer Möglichkeiten dienlich? Vordringlich muss der Zweck, den die Infektionsdiagnostik erfüllen soll, definiert werden. Nur so kann eine Methode als geeignet („fit for *purpose*“) oder obsolet eingestuft werden und auch klassische Methoden weiterhin zum Einsatz kommen. Den nächsten Generationen Studierender muss die klassische infektiologische Diagnostik daher nicht mit den einleitenden Worten „Es war einmal...“ nahe gebracht werden.

Zeit- und Erkenntnisgewinn technologischer und methodischer Weiterentwicklungen der Infektionsdiagnostik sind nur dann sinnvoll, wenn diejenigen, für die diese Daten bestimmt sind, sie noch nutzbringend umsetzen können. Die aktuellen diagnostischen Errungenschaften erlauben beispielsweise die hochspezifische Kontrolle von Impfungen durch die Detektion serologisch oder genetisch definierter DIVA Marker. Aber auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen müssen beachtet werden, sind doch hochmoderne Analytikverfahren nicht selten mit erheblichen finanziellen Investitionen verbunden.

Die geradezu märchenhaften Fortschritte auch in der tiermedizinischen Infektionsdiagnostik sollten dazu geeignet sein, eine weiter verbesserte Prävention im Hinblick auf einen gesunden Tierbestand und den Schutz des Menschen vor Zoonosen zu gewährleisten. Die fortgesetzte Anpassung und Validierung zweckorientierter diagnostischer Algorithmen, auch unter Einbeziehung klassischer Methoden, bleibt die Voraussetzung einer praktikablen und bezahlbaren Infektionsdiagnostik.

Moderne Impfstoffe – Möglichkeiten und Grenzen

Martin Beer und Sandra Blome

Institut für Virusdiagnostik, Friedrich-Loeffler-Institut, Südufer 10,
17493 Greifswald-Insel Riems

Der Einsatz von Impfstoffen ist nach wie vor eine der effektivsten Möglichkeiten, Infektionskrankheiten zu bekämpfen. Bei vielen endemisch verbreiteten Infektionen werden daher Vakzinen in großem Umfang eingesetzt. In der Mehrzahl wird dabei auf bewährte klassische Impfstoffformen, attenuierte Lebendimpfstoffe und inaktivierte „Totvakzinen“, vertraut. Damit gehen aber auch Beschränkungen einher, die z.B. die Breite der Wirksamkeit, die Möglichkeiten der serologischen oder genetischen Differenzierung von geimpften und infizierten Tieren (DIVA- oder Marker-Strategie) oder die Impfstoffproduktion betreffen. Auch bei anzeigepflichtigen Tierseuchen, die in der EU mit Verboten der prophylaktischen Impfung belegt sind, wird daher nach neuen, modernen Impfstoffen gesucht, die diese Nachteile nicht mehr besitzen.

Grundsätzlich können dabei rekombinante attenuierte Vakzinen, rekombinante Totvakzinen oder Subunit-Impfstoffe, Vektorvakzinen und DNA/RNA-Impfstoffe unterschieden werden. Dem Ziel des frühen und langandauernden, vollständigen Schutzes („sterile Immunität“) nach einmaliger Applikation, kommen dabei nur die wenigsten der neuen Vakzintypen nahe. Als besonders vielversprechend haben sich in den letzten Jahren jedoch sogenannte attenuierte Deletionsvakzinen oder chimäre, replikationskompetente Konstrukte erwiesen. In beiden Fällen werden Virusstämme genetisch verändert und können dabei z.B. auch mit Markereigenschaften versehen werden. Glykoprotein E-deletierte Herpesvirusvakzinen oder Pestivirus-Chimären sind prominente Vertreter. Eine neue Form der Produktion von Antigenen stellen hingegen die in Pflanzen exprimierten Virusproteine dar. So konnte selbst für das Hämagglutinin von Influenza A Viren des Subtyps H5N1 gezeigt werden, dass sich effiziente Impfstoffe mit Hilfe eines Pflanzenexpressionssystems, unabhängig von Mammalierzellen, produzieren lassen.

Bei allen diesen Systemen sind aber auch Besonderheiten zu bedenken, die den Einsatz im Feld unter Umständen erheblich beschränken können. So ist bei allen Markervakzinen ein sensitives und spezifisches Markertestsystem notwendig, um die DIVA-Strategie zu komplettieren. Es muss aber in der Regel davon ausgegangen werden, dass das Markerprotein stets primär vom Immunsystem beantwortet wird und daher bei besonders effektiven Markervakzinen keine fulminante Immunreaktion gegen das entsprechende Markerprotein zu erwarten ist. Außerdem sind nahezu alle modernen Vakzinen auf der Basis von rekombinanten, gentechnisch veränderten Konstrukten entstanden. Dies wirft insbesondere Probleme bei der Zulassung auf, aber auch bei der Akzeptanz in der Öffentlichkeit.

An verschiedenen Beispielen werden im Rahmen des Vortrages moderne veterinärmedizinische Vakzinen bzw. Vakzineprototypen präsentiert und Vor- und Nachteile diskutiert.

Informatik und geografische Informationssysteme in Tierseuchenbekämpfung und epidemiologischer Analyse

Franz J. Conraths, Detlef Klöß, Ronald Schröder, Andreas Micklich, Carolina Probst, Sven Richter, Stefan Kowalczyk, Petra Kranz, Hendrik Wilking und Christoph Staubach

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Seestr. 55, 16868 Wusterhausen, Germany. E-mail: franz.conraths@fli.bund.de

Die Entwicklungen auf den Gebieten der Informatik und Datenbanktechnologie, die eine weltweite elektronische Übertragung von Daten in „Echtzeit“ ermöglichen, sowie der weltweite Zugang zu Daten haben zu grundlegenden Veränderungen im Umgang mit Informationen zu Tierseuchenausbrüchen geführt. Während die Weitergabe von Daten früher mindestens Tage bis Wochen in Anspruch nahm und epidemiologische Analysen erst erstellt werden konnten, nachdem die benötigten Informationen schriftlich vorlagen und die erforderlichen Berechnungen vorgenommen worden waren, werden erste Angaben über das Auftreten von Tierseuchen heute innerhalb von Minuten bis Stunden weltweit über das Internet verbreitet. Verlässliche amtliche Informationen wie die Feststellung des Ausbruchs einer Tierseuche werden in Deutschland seit 1995 von den zuständigen Veterinärbehörden auf elektronischem Wege mitgeteilt. Die Falldaten sind auf allen Ebenen des Veterinärwesens über das System TierSeuchenNachrichten (TSN) verfügbar. In den letzten Jahren wurde TSN zunächst mit Komponenten eines geografischen Informationssystems ausgestattet, das die Visualisierung von Ausbruchsorten auf Karten und das Einrichten von Restriktionszonen erleichtert. Mit der Einführung des Tierseuchenkrisen-Verwaltungsmoduls KVP stehen komfortable Werkzeuge zur elektronischen Unterstützung des Managements der Tierseuchenbekämpfung zur Verfügung, die gemeinsam mit den zuständigen Veterinärbehörden entwickelt wurden und insbesondere auf den Bedarf bei Ausbrüchen größeren Ausmaßes ausgerichtet sind.

In Ergänzung von Falldatenbanken wie sie beispielsweise in TSN implementiert sind, wurden Monitoring- und Surveillance-Datenbanken etabliert, die zusätzlich zu den Informationen zu Fällen und Ausbrüchen Daten zu Tieren bzw. Tierhaltungen enthalten, die im Hinblick auf bestimmte Tierseuchenerreger mit negativem Ergebnis untersucht wurden. Die in diesen Datenbanken gespeicherten Informationen sind erforderlich, um epidemiologische Kenngrößen wie Prävalenzen und Inzidenzen schätzen und die Qualität von Monitoring- und Surveillance-Programmen (z.B. die räumliche und zeitliche Verteilung von Probenahmen etc.) beurteilen zu können. Derartige Anwendungen wurden in Deutschland für das Wildvogelmonitoring auf aviäre Influenza und für die Europäische Union zur Erfassung von Daten zur Klassischen Schweinepest beim Schwarzwild implementiert. Die Programme gestatten es, standardisierte epidemiologische Auswertungen wie Prävalenzschätzungen abzurufen und sich Daten in kartografischer Form darstellen zu lassen. Eine universell einsetzbare Datenbank dieser Art wurde im Rahmen des Exzellenz-Netzwerks EPIZONE mit einer international standardisierten Datensatzstruktur entwickelt.

Weitere Entwicklungen zielen darauf ab, neben Daten zum Auftreten von Tierseuchen zusätzliche Informationen aus unterschiedlichen Quellen so zusammenzuführen, dass mit Hilfe mathematischer Modelle Projektionen beziehungsweise Vorhersagen zum Verlauf von Tierseuchen erstellt werden können. Ein solcher Ansatz wurde mit einer Datenbank zur aviären Influenza verfolgt, die im Rahmen des FP6-Projektes NewFluBird entstanden ist. Mit

solchen Modellen kann grundsätzlich auch der Einfluss verschiedener Bekämpfungsoptionen auf den Verlauf von Tierseuchen anhand realer Ausbruchsdaten simuliert werden.

Fortschritte bei der Bekämpfung hoch kontagiöser Tierseuchen

Dr. Ursula Gerdes

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Mit dem weltweiten Wettbewerb hat sich die Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten von der kleinbäuerlichen Struktur zum Agrarbusiness mit großen Betrieben und geschlossenen Systemen entwickelt. Damit veränderte sich auch die Ausrichtung der Tierseuchenbekämpfung. Der Tiergesundheits- und Tierseuchenstatus der Herkunftsgebiete von Tieren oder deren Produkte ist ein wichtiges Kriterium im globalen Wettbewerb geworden. Tierseuchen behindern den Handel und so müssen durch die EU-Mitgliedstaaten rigorose Maßnahmen zur Eindämmung der Seuche ergriffen werden. Zudem werden durch die EU-Kommission Handelssperren gegen den betroffenen Mitgliedsstaat erlassen. Diese Maßnahmen dienen der Sicherstellung des Handels der nicht betroffenen EU-Mitgliedsstaaten.

Zukünftig ergeben sich in der Tierseuchenbekämpfung u.a. folgende Herausforderungen:

- a) Die Zahl der landwirtschaftlich genutzten Tiere in einigen Regionen, insbesondere Geflügel und Schweine, ist in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Dieser Trend setzt sich fort. Erhöhte Tierdichten erfordern sowohl ein optimales Tiergesundheitsmanagement als auch auf die hohe Effektivität bei der Verhinderung der Seuchenausbreitung.
- b) Durch den wachsenden Handel mit Tieren und tierischen Produkten weltweit steigt die Gefahr der Einschleppung und Verbreitung von Tierseuchen.
- c) Bei Erhöhung der Temperatur ist mit dem Auftreten neuer Vektoren und ggf. von ihnen übertragener Krankheiten zu rechnen. Zudem können bereits vorhandene Vektoren weitere Erkrankungen übertragen, wenn sich die Erreger aufgrund höherer Temperaturen im Vektor vermehren können.
- d) Die Akzeptanz von Maßnahmen zur Tierseuchenbekämpfung hat einen steigenden Einfluss auf das Verbraucherverhalten und damit auf das Agieren des Handels. Das Bewusstsein von Verbraucherinnen und Verbrauchern im Hinblick auf die Herkunft, die Haltungsbedingungen sowie den Tierseuchenstatus der Tiere, von denen Lebensmittel gewonnen werden, hat sich deutlich erhöht.

Zusammen mit den o.g. Handelsrestriktionen und vorgegebenen Fristen für durchzuführende Maßnahmen ergibt sich für die Veterinärverwaltung im Fall des Ausbruchs einer Tierseuche wie MKS, KSP oder AI ein sehr hoher Zeit- und Erfolgsdruck. Um die Anforderungen zu

erfüllen, wurden insbesondere in den vergangenen 10 Jahren folgende Bereiche in der Tierseuchenbekämpfung weiter entwickelt:

I. Krisenpläne und Konzepte

- Organisation von Krisenzentren, Einbindung des Katastrophenschutzes
- EDV-Programme wie TSN, HIT, Schätzprogramme
- Tierseuchenbekämpfungshandbücher
- Diagnostik und Probenahme
- Tötung, Beseitigung und Alternativen
- Konzeptionelle Weiterentwicklungen

II. Ressourcen und Know how

- Personal
- Sachmittel
- Kapazitäten Diagnostik, Tötung, Beseitigung
- Fortbildungen, Übungen, Bildung der Expertengruppe

III. Kommunikation und Akzeptanz

- Information der Landwirtschaft über Notwendigkeit der Maßnahmen
- Eigenverantwortung der Tierhalter
- Öffentlichkeitsarbeit.

Viele dieser Maßnahmen erfolgten auf Initiative der Bund-Länder Task-Force Tierseuchenbekämpfung und unter Koordination dessen Arbeitsstabes. Zudem ist das Friedrich-Loeffler-Institut in all diesen Fragen ein wichtiger und kompetenter Ansprechpartner für die Länder.

Insbesondere die Einbindung aller betroffenen Personengruppen mit Hilfe von Informationsveranstaltungen, Leitfäden, Verträgen und Übungen brachte einen wesentlichen Fortschritt für Kapazitätsbildungen und schnelles Reaktionsvermögen. Mit den starken Veränderungen in der Organisationsform des Tierseuchenkrisenmanagements, der frühzeitigen Einbindung aller betroffenen Personengruppen, mit der Vernetzung der Tierseuchenbekämpfung über Landkreise und Länder, der leistungsstarken EDV, vereinheitlichten Arbeitsabläufen, dem Abschluss von Verträgen und Vereinbarungen zur Tierseuchenbekämpfung und daraus resultierender Auslagerung von Tätigkeiten steht der Tierseuchenbekämpfung in Deutschland heute nicht nur wesentlich mehr Ressourcen zur Verfügung, sondern die Effektivität der Tierseuchenbekämpfung insgesamt ist deutlich gestiegen.

Die Akzeptanz der Tierseuchenbekämpfungsmaßnahmen und insbesondere die Verdeutlichung bestehender bzw. nicht bestehender Risiken für die menschliche Gesundheit sind zukünftig stärker in die Konzepte einzubinden.

Zudem ist die Eigenverantwortung der Tierhalter im Hinblick auf prophylaktische Aspekte wie Biosicherheit und Früherkennung von Tierseuchen zu stärken.

Summary

Animal diseases, climate change and food security: new approaches to livestock research for development

Carlos Sere

International Livestock Research Institute

Nairobi

Livestock production globally represents about 40 % of the world agricultural GDP. According to FAOSTAT among the top 10 commodities ranked by production value in 2007 cow's milk ranked first, cattle meat third, pigmeat fourth. The importance of global animal production continues to increase.

Livestock production systems differ significantly across the globe. While in developed countries large scale specialized industrial production systems predominate, in the developing world smallholder crop livestock systems produce the bulk of the animal products.

Livestock play a range of roles in developing country smallholder systems: source of food, income, nutrient source for crops, animal traction, easily tradable asset, risk management tool, cultural resource, etc. While markets for animal products are highly formalized along complex value chains in developed countries, informal markets play a significant role in developing countries and particularly for the commodities produced by smallholders in rural settings.

Per capita consumption of animal products is significantly higher in developed countries, but levels are largely stagnant while in developing countries a rapid growth can be observed but from significantly lower levels.

The very rapidly changing global livestock industry is driven by changes in demand largely related to the growth of incomes and urbanization in emerging economies, the increasing effects of globalization, the influence of climate change on pathogen distributions and the growing environmental impacts of the expansion of livestock production.

On the one hand animal production provides quality nutrients to poor people's diets and incomes to buy calories thereby contributing to their food security. On the other hand rapidly growing demand for animal products is putting upward pressure on cereal prices and thereby reducing the food security, particularly of poor urban consumers. High animal product consumption is associated with obesity, mainly in developed and emerging economies.

Developing country animal production systems can be positioned along a gradient from cold spots to hot spots. These spots are associated with varying population and resource densities on the one hand and with the degree of formalization of livestock markets on the other. Cold spots tend to have low densities of animals and are in remote locations with poor market access. The pastoralists of the Horn of Africa are a case in point. These populations tend to be poor and highly dependent on animals for their livelihoods. Neglected diseases tend to be a major constraint, the complex array of limitations tends to make conventional intervention approaches problematic.

Hot spots are systems undergoing very rapid change due to growing demand, access to markets, in conditions of high densities of animal and humans in close proximity. Examples are the smallholder poultry systems of South East Asia as well as the large scale pig and poultry industrial systems of East Asia. In these settings regulatory systems are not keeping

pace with the rapid intensification of production providing a conducive environment for the emergence or re-emergence of new diseases, many of them zoonoses.

Europe with its capacity in animal health research has a unique opportunity to contribute to protect its own animal and human health status while at the same time contributing to improving the health status in developing countries and developing commercial opportunities for its animal health industries in developing country markets.

Managing the animal and human health risks threatening Europe requires active engagement in understanding risks related to the specificities of developing country production and trade systems, building intelligent surveillance and foresight systems, and sharing the knowledge with colleagues in developing countries.

Developing countries with their rapidly growing livestock sector will constitute the market of the future for animal health products and services. Engaging developing country partners in joint research will enhance product development by exposing innovations to a significantly wider diversity of animal, pathogen and vector biodiversity as well as socio-economic settings.

The International Livestock Research Institute provides a unique platform for undertaking strategic livestock research. Its core competences in genomics and bioinformatics linked to immunology, its advantage of operating in an environment where many pathogens are endemic, its wide networks in developing countries make it a unique partner for private and public European animal health research organizations. The international status as well as the existence of state of the art facilities and a regulatory and IP environment compliant with international standards make very effective research cooperation possible.

The author concludes that North South science and technology cooperation in the animal health sector has the potential to significantly improve the efficiency of research and development efforts of all partners in tackling global animal health challenges in a globalized and highly heterogeneous world.

(Chancen und) Risiken möglicher Notfallimpfszenarien beim Hausschwein

Hans-Hermann Thulke, Dirk Eisinger, Martin Beer

PG ÖkoEpi, Helmholtzzentrum f. Umweltforschung – UFZ, 04318 Leipzig, Germany

Institut für Virusdiagnostik, FLI – Friedrich-Loeffler-Institut, 17493 Insel Riems, Germany

EFSA WG (Q-2007-427):

F. Koenen, M.F. Leportier, W. Loeffen, V. Moennig, M. Pensaert, M. Salman, M. Sanaa, M.J. Sharp, C. Staubach

AG KSP-Modellierung:

S. Blome, K. Depner, J. Krieter, C. Staubach, J. Teuffert

Einleitung

Heutzutage stehen für das Ausbruchmanagement alternative Methoden bereit, deren Anwendung die Folgen einer KSP-Einschleppung lindern könnten (z.B. Massentötung gesunder Tiere). Die aktuell ausgeführte KSP- Bekämpfungsstrategie der Europäischen Union übervorteilt im Ausbruchfall jedoch das Keulen gegenüber der Notimpfung (2001/89/EC). Fehlende praktische Erfahrungen motivieren Sicherheitsbedenken und Nullrisikoerwartungen. Auf dem Weg zu alternativen Vorgehensweisen im Falle eines KSP-Ausbruchs gilt es Sicherheit, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit veränderter Bekämpfungsregeln zu durchdenken – und zwar in Bezug auf ganze Regionen mit industrieller Schweineproduktion.

Methode

Vielfalt und Zusammenspiel von Ereignissen und Handlungen, die über Erfolg und Misserfolg entscheiden, sind bei der Planung schwer zu beherrschen.

Um dem abzuwehren, wurden veterinärepidemiologische Modelle etabliert, die diese komplexen Abläufe simulieren. Detailwissen über Krankheitsverlauf, Zeitpunkt der Seuchenfeststellung oder Wirksamkeit von Sperrzonen und Impfstoffen, lässt sich mit verbalen Regeln in einem technischen Modell integrieren. Durch hundertfaches Simulieren dieser Regeln entstehen regionale Ausbruchssituationen in Schweinebeständen. Legislative oder alternative Handlungsanweisungen lassen sich dann anhand dieser Ausbruchsdaten testen und so unter standardisierten Bedingungen vergleichen. Damit helfen diese Simulationsexperimente die Planungssicherheit zu vergrößern.

Ergebnisse existierender Simulationsmodelle zur Ausbreitung und Bekämpfung der KSP unter Hausschweinebeständen werden im Vortrag genutzt, um alternative Notfallmaßnahmen miteinander zu vergleichen bzw. Chancen und Risiken aufzuzeigen.

Ergebnisse

Sicherheit: Wird die radiale Tötung potentieller Kontaktbetriebe (500 bzw. 1000 m Umgebung) durch sinnvoll dimensionierte Notimpfungszonen ersetzt, so führt dies zu einer unveränderten Risikosituation zum Zeitpunkt des Aufhebens der Restriktionsmassnahmen.

Wirksamkeit: Der Vergleich von Maßnahmendauer und Erfolgssicherheit zwischen der konventionellen und zwei alternativen Strategien ergab, dass bei radialer Anwendung der parenteralen Notimpfung der Bekämpfungserfolg dem der konventionellen Herangehensweise

entspricht. Bei (hypothetischer) oraler Anwendung, ergibt sich auf Grund der vergrößerten Impfkapazität ein beachtlicher Wirksamkeitsschub im Impfszenarium.

Wirtschaftlichkeit: Es wird eine veränderte Sicht auf die Rolle der tatsächlichen Bekämpfungsmethode (konventionelles Töten oder Notimpfung) nahegelegt. Das Design „ergänzender“ Strategiekomponenten (z.B. Sperrzone) in Ausbruchssimulationen, ist ein wirtschaftlicher Weg, um Erfolg und Wirtschaftlichkeit der gesuchten Bekämpfungsmaßnahme zu reduzieren, insbesondere für kritische Seuchenzüge.

Diskussion

Die Intention eines „Risikos alternativer Strategien“ wird im Rahmen des gewonnenen Verständnis und mit Blick auf anstehende Notfallplanung diskutiert.

To cull or to let live: an OIE perspective for international trade

Thiermann A.

President, Terrestrial Animal Health Code Commission (OIE)

The World Organisation for Animal Health (OIE) is the international standard setting organization responsible for providing standards, guidelines and recommendations to its Members for the improvement of animal health worldwide, including the prevention of disease spread through trade and the strengthening of veterinary governance. Historically, many of the recommendations focused primarily on how to obtain disease freedom from their entire territory, and on how to safely trade among disease free countries. The ultimate goal continues to be disease freedom from countries and regions, however, there are new tool that permit a risk based approach for the safe trade of animal and animal products, even when the absence of diseases cannot be guaranteed in an entire territory. The new approaches by the OIE consider the aspects of animal welfare and prevention and disease control mechanisms to minimize unnecessary destruction of animals. Zoning and compartmentalization are risk management procedures that allow the separation of specific animal sub-populations on the basis of geographical and ecological factors as well as biosecurity measures. These are particularly helpful when dealing with the presence of trans-boundary animal diseases at the human-animal-ecosystem interface. Current and future activities presented by the Terrestrial Animal Health Code Commission to address these issues will be described and discussed.

Frühjahrssymposium der Akademie für Tiergesundheit
10.-11. März 2011, Wiesbaden-Naurod (Wilhelm-Kempf-Haus)
„Impfen statt Keulen“?
Wohin geht die europäische Tierseuchenbekämpfung?

The future EU animal health legislation and its impact on animal disease control

Abstract of presentation by Alberto Laddomada

The European Commission has developed an ambitious Animal Health Strategy for 2007-2013, where "Prevention is better than cure" followed by its Action Plan¹². The EU intervention and resources should continue to focus on major animal diseases with high public relevance, in accordance with the subsidiarity principle.

Under the first pillar of the strategy, the Commission is developing a profiling and categorisation tool for animal diseases which will help to re-evaluate priorities for actions. In addition an ongoing EU research project aims to identify gaps in knowledge and tools (such as vaccines and diagnostics) for the better control of diseases and formulate priorities for further research or development.

Under the second pillar two key deliverables will provide for a better legal framework and financial mechanisms. Firstly the Commission will prepare the legislative proposal for the Animal Health Law by 2012. It will not only consolidate the existing principles and re-define interfaces with the EU rules on food safety, animal welfare, official controls and so on but it will also introduce new elements. These include categorisation of diseases, risk reducing behaviour, compartmentalisation, enhanced surveillance, as well as responsibilities of animal owners and easier intra-EU trade under certain conditions. Secondly, the Commission is reviewing the veterinary co-financing rules to ensure the maximum benefit from the financial support provided by the EU to animal health.

Under the third pillar work is ongoing on useful tools, improved electronic systems, modern technology (electronic identification), better training to assist all these to better prepare the EU for emergencies. To achieve this a reflection is also ongoing on how to ensure the reinforcement of EU antigen and vaccine banks.

Under the fourth pillar the Commission intends to strengthen strategic research into animal health issues, including on vaccines. The Commission is also stimulating innovation and availability of veterinary medicines by reviewing the legal framework at EU level to provide more incentives to manufacturers to develop new medicines and diagnostic tools.

Within this wide framework, the Commission is also reviewing the EU approach to vaccination to reduce as much as possible the killing and destruction of animals in case of an outbreak.

¹² COM(2007) 539 final and COM(2008) 545 final "Prevention is better than cure"

Future EU legislation is expected to ensure new (or renewed) agreements on acceptable levels of risks for EU, clear priorities for EU action with indicators for later evaluation, better understanding of reasons for resource allocation, a more flexible framework resulting in an overall positive cost-benefit and cost-effectiveness of EU interventions, taking into account societal demands for better and more sustainable animal health.

Referenten und Moderatoren

MR. Dr. Hans-Joachim Bätza
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
Rochusstrasse 1
53123 Bonn
Telefon: 0228 99 529 3457
E-mail: Hans-Joachim.Baetza@bmelv.bund.de

PD Dr. Martin Beer
Friedrich-Loeffler-Institut
Südufer 10
17493 Greifswald – Insel Riems
Telefon: 038351 7-200
martin.beer@fli.bund.de

PD Dr. Franz-Josef Conraths
Institut für Epidemiologie
Friedrich-Loeffler-Institut
Seestraße 55
16868 Wusterhausen
Telefon: 033979 80176
Franz.conraths@fli.bund.de

Dr. Klaus R. Depner
Friedrich-Loeffler-Institut
Südufer 10
17493 Greifswald – Insel Riems
klaus.depner@fli.bund.de

Dr. Armin Elbers
Armin R.W. Elbers MSc MScAg PhD
Central Veterinary Institute
Lelystad (CVI-Lelystad)
P.O. Box 2004 , 8203 AA Lelystad, The Netherlands
Visiting address: Houtribweg 39, 8221
Telefon: + 31 320 238687
mob. : + 31 651357345
Armin.Elbers@wur.nl

Dr. Ursula Gerdes
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz
und Lebensmittelsicherheit
Philosophenweg 38
26121 Oldenburg
Telefon (04 41) 57026-134
ursula.gerdes@laves.niedersachsen.de

Dr. Timm Harder
Friedrich-Loeffler-Institut
Südufer 10
17493 Greifswald – Insel Riems
tim.harder@fli.bund.de

Dr. Alberto Laddomada
EUROPEAN COMMISSION
DG SANCO
Froissart, 101
B-1040 Brussels
Alberto.Laddomada@ec.europa.eu

Prof. Dr. Dr. h.c. Thomas C. Mettenleiter
Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts
Südufer 10
17493 Greifswald – Insel Riems
thomas.mettenleiter@fli.bund.de

MinDir'in Dr. Karin Schwabenbauer
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)
Rochusstrasse 1
53123 Bonn
Telefon: 0228 99529 4176
ual33@bmelv.bund.de

Dr. Carlos Seré
Director General
ILRI
Box 30709
Nairobi 00100, KENYA
+254204223201
Mobil: +254734600070
c.sere@cgiar.org

Dr. Alejandro Thiermann
President of OIE Terrestrial Animal Health Standards Commission
OIE
12, rue de Prony
75017 Paris
Frankreich
a.thiermann@oie.int

Dr. Hans-Hermann Thulke
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
Permoserstr. 15
04318 Leipzig
Postfach 500136
04301 Leipzig
Telefon: 0341-235-1712
hans.thulke@ufz.de

Prof. Dr. H.-W. Windhorst
Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten (ISPA)
Postfach 1553
49364 Vechta
Universitätsstraße 5
49377 Vechta
T.04441-15-(1)-348
F.04441-15445
0172-407 8218
hwindhorst@ispa.uni-vechta.de