



Aktenzeichen: BAFU-621.2-7/26

## Protokoll der 193. Sitzung der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich

vom 27. Januar 2023

in Bern

Vorsitz:	K. P. Rippe
Weitere teilnehmende Mitglieder:	M. Betzler, S. Camenzind, C. Clavien, E. Gelinsky, G. Guarda, P. Kirchschräger, M. Mahlmann, J.-M. Neuhaus, P. Pelczar, O. Schäfer
Entschuldigt:	G. Hess
Gäste:	<u>Trakt. 2:</u> G. Zimmer (IVI), S. Hoby (Tierpark Bern), O. Maissen (BLV); <u>Trakt. 3:</u> M. Kock (dr. kock consulting, Basel); <u>alle Trakt.:</u> A. Bachmann (BAFU)
Sekretariat/Protokoll:	A. Willemsen

### Traktanden

1. Begrüssung, Traktanden, Protokoll der letzten Sitzung, Hinweise
2. Bewilligungsgesuch für die Freisetzung eines GV-Impfstoffs gegen aviäre Influenza; Präsentation des Gesuchs und Informationen über die Situation vor Ort (Einstellverordnung und Bedeutung der Impfung für das Tierwohl)  
*Gastreferenten:* PD Dr. rer. nat. Gert Zimmer, IVI; Dr. med. vet. Stefan Hoby, Tierpark Bern; *Gast:* Dr. med. vet. Otto Maissen, BLV
3. Auswirkungen der Genom-Editing-Technologien auf Patente und auf die Rechte von Pflanzenzüchterinnen und -züchtern  
*Gastreferent:* Dr. Michael Kock, Patentanwalt, dr. kock consulting, Basel
4. Neue gentechnische Verfahren: Postulatsberichte und Botschaft in Erfüllung von Art. 37a Abs. 2 GTG; Informationen über den Stand der Arbeiten und den Zeitplan
5. EKAH-internes Symposium zur Tierethik: Information und Planung
6. Varia



## 1. Begrüssung, Traktanden, Protokoll der letzten Sitzung, Hinweise

---

Der Präsident begrüsst die Kommission zur ersten Sitzung und wünscht allen ein gutes neues Jahr.

Für die Sitzungsteilnahme entschuldigt hat sich G. Hess.

### Traktanden

---

Die Mitglieder sind mit der Traktandenordnung einverstanden.

### Protokoll der letzten Sitzung

---

Das Protokoll der Sitzung vom 18./19. November 2022 wird genehmigt und verdankt.

*Nachtrag der Protokollführerin auf Hinweis aus dem BAFU vom 29.01.2023:*

Unter «Hinweise», zweiter Punkt: «Austausch zwischen EKAH und Abteilung Boden und Biotechnologie (BnB) des BAFU»:

Die EKAH wird in die weiteren Arbeiten zu *Artikel 37a Abs. 2 GTG* einbezogen. Der Bundesrat ist beauftragt, der Bundesversammlung bis Mitte 2024 einen Erlassentwurf vorzulegen. Es geht nicht mehr um die Arbeiten zum Bericht *in Erfüllung der Postulatsberichte*. (Zu letzterem hatte die EKAH im Oktober 2022 Stellung genommen).

### Hinweise

---

- 22.4291 Ip. Bäumle: Am 30. November 2022 reichte NR Bäumle eine Interpellation mit dem Titel «Zusammensetzung und Fachkompetenz der Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich» ein. Noch bevor die Parlamentsdienste die Interpellation publiziert hatte, gelangte ein Journalist von TA Media mit den identischen Fragen, wie sie die Interpellation enthielt, ans EKAH-Sekretariat und parallel dazu an ein Mitglied. Der Mail an das Mitglied war eine handschriftliche Version der Interpellation beigelegt, nicht aber der Anfrage ans Sekretariat. Dank dem Austausch zwischen Mitglied und Sekretariat konnte auf die Anfrage im Wissen um die hängige Interpellation reagiert werden. Die Antwort des Bundesrates auf die Interpellation steht noch aus. Der Beitrag des Journalisten erschien am 5. Dezember 2022: <https://www.derbund.ch/die-schweiz-zoegert-die-briten-machen-vorwaerts-143910473191>.

Ein Mitglied spricht an, dass der Journalist ein Mitglied mit Namen herausgegriffen und als interessengeleitet bezeichnet habe. Dies sei störend und entspreche in keiner Weise der sachlichen und differenzierten Auseinandersetzung innerhalb der Kommission. Dies hätte im Interview klargestellt werden sollen. Der Präsident stimmt zu und weist darauf hin, dass er dies im Gespräch deutlich angesprochen habe, dass aber der Journalist entscheide, was er schreibe und welche Geschichte er erzählen wolle. Auf den Punkt nachträglich zurückzukommen, wäre hingegen kontraproduktiv und würde das betreffende Mitglied noch stärker in den Fokus stellen. Gerade dies wolle man verhindern. Die Mitglieder betonen, dass sie mit der Aussage des Artikels über das Mitglied nicht einverstanden sind, und erklären ihre Solidarität und ihren Respekt für die Arbeit des Mitglieds. – Das Mitglied dankt für

die Unterstützung und auch dafür, im weiteren Verlauf nicht nochmals namentlich genannt worden zu sein. Der Artikel und die Interpellation, auf der der Artikel fusse, seien Ausdruck der aktuell nicht eben sachlich geführten Diskussion zu den neuen gentechnischen Verfahren. Dies spiegle sich auch in der öffentlichen Berichterstattung wider.

- Podcast «Micro sciences» des Westschweizer Radio RTS. Eine Journalistin von RTS, Huma Khamis, erstellte eine Folge der Podcast-Serie «Micro sciences», in der sie sich mit dem Mitglied Otto Schäfer über die zentralen Argumente des EKAH-Berichts «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie» austauscht. RTS strahlte die Episode am 16. Januar 2023 aus: <https://www.rts.ch/audio-podcast/2023/audio/la-technologie-sau-vera-t-elle-le-climat-25893191.html>. Die Mitglieder, die sie sich angehört haben, finden sie in der Erzählweise erfrischend und insgesamt gelungen. Der Präsident dankt O. Schäfer für sein Engagement.
- NEC Forum: Ende November 2022 fand auf Einladung der Europäischen Kommission und der tschechischen Bioethikkommission das 30. Treffen der europäischen Ethikgremien statt. Es wurde als online-Veranstaltung durchgeführt. Die Themen waren: Vorsorge und Resilienz in Krisen, Blastoide, Roboterethik, künstliche Intelligenz, akademische Integrität sowie Fragen der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Ethik. Das Sekretariat nahm in Vertretung der EKAH teil. – Das nächste, 31. Treffen der nationalen Ethikkommissionen findet am 25./26. Mai 2023 in Stockholm statt.
- Zwischenberichte sowie Nachbeobachtungsberichte 2022 über die laufenden und abgeschlossenen Freisetzungsversuche sowie Feldpläne 2023: Das BAFU legte die Berichte und Feldpläne am 11. Januar 2023 zur Stellungnahme vor, mit Frist bis 10. Februar 2023. Die Mitglieder wurden auf elektronischem Weg gebeten, bis 01. Februar allfällige Kommentare einzubringen.

## **2. Bewilligungsgesuch für die Freisetzung eines GV-Impfstoffs gegen aviäre Influenza; Präsentation des Gesuchs und Informationen über die Situation vor Ort (Einstellverordnung und Bedeutung der Impfung für das Tierwohl)**

---

*Gastreferenten: PD Dr. rer. nat. Gert Zimmer, Abt. Virologie IVI; Dr. med. vet. Stefan Hoby, Tierarzt Tierpark Bern*

*Gast: Dr. med. vet. Otto Maissen, BLV*

Der Präsident begrüsst die beiden Gastreferenten, PD Dr. Gert Zimmer vom Institut für Virologie und Immunologie IVI, und Dr. Stefan Hoby vom Tierpark Bern. Als Gast begrüsst er zudem Dr. Otto Maissen vom BLV.

G. Zimmer und S. Hoby präsentieren das Bewilligungsgesuch um Freisetzung eines gentechnisch veränderten Impfstoffes gegen aviäre Influenza (AI). Der Impfstoff soll an Vögeln des Tierparks Bern und des Zoos Basel getestet werden, um dessen Wirksamkeit gegen aviäre Influenza-Stämme zu evaluieren, die in der Umwelt zirkulieren.

Das Gesuch war am 13. Dezember 2022 im Bundesblatt publiziert und der EKAH zur Stellungnahme unterbreitet worden. Frist für eine Stellungnahme ist der 17. Februar 2023.

Die Gastreferenten danken für die Einladung. S. Hoby wird zunächst das Problem der AI für Vögel und die praktischen Aspekte des Problems und der Versuchsdurchführung präsentieren. G. Zimmer wird anschliessend den gentechnischen Impfstoff-Lösungsansatz erläutern.

## Präsentation Stefan Hoby

---

*Siehe Präsentation in der Beilage: Stefan Hoby, Vogelgrippe-Impfung: Chance für den Tier- und Artenschutz, PPT 27.01.2023*

S. Hoby arbeitet seit 5 Jahren als Zootierarzt im Tierpark Bern. Zuvor war er für den Zoo Basel tätig, weswegen auch die Zusammenarbeit mit dem Zoo Basel vorgesehen sei, um den Impfstoff zu testen.

S. Hoby verweist auf den starken Biodiversitätsverlust. Dieser betreffe nicht nur Insekten, sondern auch Vögel. Weltweit seien 49% der Vogelbestände rückläufig. In Europa sei die Schweiz Leader, was den Biodiversitätsschwund angeht. Eine wichtige Aufgabe des Tierparks sei, den Genpool von Tieren zu erhalten und Tiere für Auswilderungsprogramme zur Verfügung zu stellen. Ihr Vogelbestand sei recht divers, wobei der Schwerpunkt auf europäischen Arten liege.

Mitte Februar 2022 habe man einen toten Graureiher in der Pelikananlage gefunden. Ein Test auf aviäre Influenza sei positiv ausgefallen. Auch ein Pelikan sei erkrankt, musste euthanasiert werden und wurde positiv getestet. Für den Fall eines Ausbruchs von Vogelgrippe liege eine Kompartimentierung und der Notfallplan Aviäre Influenza (AI) bereit. Bei einem Ausbruch seien die Massnahmen eigentlich klar: Die Bestände müssten gekeult werden. Da es sich aber um wertvolle Bestände handelt, habe man in Zusammenarbeit mit dem IVI und BLV auf der Grundlage einer Güterabwägung – mit Verweis auf die EU-Verordnung 2020/687 Art. 3 Ausnahme zugelassene Einrichtungen – eine Möglichkeit gefunden, auf die Tötung zu verzichten. Wenn das Risiko einer Übertragung unkontrollierbar, die Tiere aber isoliert werden könnten und die Testung des Bestandes negativ ausfalle, könne man auf eine Keulung der Tiere verzichten (siehe auch Folie 14). Im vorliegenden Fall sei eine Sperrung ersten Grades verordnet worden. Zusätzlich sei ein AI-Monitoring des Vogelbestandes angeordnet worden. Das Risiko einer Übertragung sei im vorliegenden Fall unkontrollierbar, da die Anlagen des Tierparks offen seien und das Risiko AI-infizierter Reiher und anderer Wildvögel bleibe.

## Rückfragen an S. Hoby

---

*Impfungen verleihen keinen hundertprozentigen Schutz. Würden die Schutzmassnahmen wegfallen, nachdem die Tiere geimpft sind? – S. Hoby* verweist auf die Erfahrungen von G. Zimmer und seiner Kollegen, die in einer Impfstudie mit Hühnern zeigen konnten, dass gesunde geimpfte Tiere neben infizierten gesund blieben. Das Vakzin habe sie geschützt. Deshalb gehe er davon aus, dass man die Schutzmassnahmen der wildvögelgeschützten Unterbringung, die für die Zoovögel einschneidende Nebenwirkungen hätten, weglassen könne. Es sei gerade das Ziel des Impfversuchs, Wege zu finden, damit man auf die belastenden Haltebedingungen einer wildvogelgeschützten Unterbringung verzichten könne.

*Wie werde AI von den Reihern auf die Zoovögel übertragen? – S. Hoby:* Die Übertragung erfolge über die Fäkalien im Wasser und die anschliessende orale Aufnahme.

*Welches seien die Risiken der Impfung?* – S. Hoby: Was die virologischen Risiken anbelangt, verweise er auf G. Zimmers Präsentation. Aus Sicht der praktischen Umsetzung einer Impfung stünden die Risiken im Zusammenhang mit dem Handling der Tiere im Vordergrund. Im Zoo arbeite man mit Wildvögeln, nicht mit Wirtschaftsgeflügel. Bei der Blutentnahme entstehe für die Tiere ein kurzes Stressmoment. Dieser könne im Einzelfall auch zum Tod des Tieres führen. Als Zoomitarbeiter seien sie sich aber gewohnt, mit diesen Tieren umzugehen und diese Risiken dank ihrer Erfahrung auch möglichst gering zu halten. Angesichts der Alternativen erachteten sie ein solches Risiko für vertretbar.

## Präsentation Gert Zimmer

---

*Siehe Präsentation in der Beilage: Gert Zimmer, Experimental release of rVSV-G(HA): Vaccination of zoo birds in Bern and Basel, PPT 27.01.2023*

G. Zimmer studierte Mikrobiologie an der Universität Kiel und promovierte an der Universität Marburg über das Influenzavirus. Danach war er 10 Jahre am Institut für Virologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover tätig und habilitierte während dieser Zeit im Fach Virologie. Anfang 2009 wechselte er ans IVI, wo er sich seit 14 Jahren ebenfalls v.a. mit Influenzaviren befasst.

Er präsentiert den virologischen Hintergrund des Gesuchs. AI sei weltweit ein Thema, auch seien zum Beispiel Brillenpinguine in Südafrika betroffen. In Südafrika habe man die Pinguine geimpft. Influenza A-Viren kenne man auch im Humanbereich, sie kämen aber vor allem in der Vogelwelt vor, insbesondere bei Wasservögeln, die diese Influenza A-Viren beherbergten.

Die meisten AI seien an ihre natürlichen Wirte angepasst und würden keine Symptome auslösen. Sie gelten als niedrigpathogen. AI replizierten im Gastrointestinaltrakt der Tiere und würden ständig und in grossen Mengen ins Wasser ausgeschieden. Die Infektion erfolge fäkal-oral, also anders als bei den humanen Influenzaviren. Durch wenige Punktmutationen im HA-Gen könnten spontan aus niedrigpathogenen Stämmen hochpathogene Influenzaviren entstehen, die in der Natur stets mit den Subtypen H5 und H7 assoziiert seien. Diese hochpathogenen AI verursachten bei Haus- und Wirtschaftsgeflügel die klassische Geflügelpest, eine hochansteckende anzeigepflichtige Tierseuche, die meist mit 100% Mortalität einhergehe. Auch bestimmte Wildvögel könnten der Infektion mit hochpathogenen AI erliegen. Allerdings seien manche Wildvögel, z.B. bestimmte Entenarten, relativ resistent gegenüber hochpathogenen AI. Diese Wildvögel könnten als «Trojanische Pferde» wirken und hochpathogene AI überregional verbreiten.

In den Jahren 2021-2022 erlebte Europa einen Ausbruch von H5N1 in zuvor noch nie gesehendem Ausmass. Von Nordnorwegen bis Portugal wurden 3600 Infektionen in Wildvögeln nachgewiesen. Dies sei nur die Spitze des Eisbergs, da es sich bei diesen Nachweisen um Zufallsfunde handle. Zudem seien 2500 Fälle auf Geflügelfarmen nachgewiesen worden. Um die Seuche einzudämmen, seien in der Folge 50 Mio. Vögel gekeult worden. 2022 sei die Seuche auch in Nordamerika aufgetreten. Ungewöhnlich sei, dass solche Ausbrüche auch im Sommer auftreten. Dies weise darauf hin, dass die Viren nicht mehr nur saisonal, sondern das ganze Jahr über zirkulierten. Neben infizierten Vögeln habe man zudem auch infizierte Säugetiere gefunden: Robben, Schweinswale (*porpoise*), Füchse und Bären. Auch Nerzfarmen in Spanien seien von H5N1 betroffen gewesen. Es gebe also Anzeichen, dass aviäre Influenzaviren auch Säugetiere infizieren können. Damit nehme auch die Gefahr zu, dass sich diese Viren an Säugetiere einschliesslich des Menschen als neue Wirte anpassen würden.

Impfstoffe zur Eindämmung von AI könnten eine Lösung sein. Sie seien aber in Europa nicht zugelassen. Eine Erklärung sei, dass Ausbrüche bisher selten waren und die Massnahmen

von Quarantäne und Keulen als ausreichend empfunden worden seien. Dies ändere sich jedoch aufgrund des Ausmasses von neueren Ausbrüchen. Bei konventionellen Impfstoffen liege das Problem darin, dass man nicht zwischen infizierten und geimpften Tieren unterscheiden könne. Geimpfte Tiere ohne Symptome könnten infiziert sein und das aviäre Influenzavirus weiterverbreiten. Deshalb seien geimpfte Tiere auch mit Handelsbeschränkungen belegt. Die strikte Nichtimpfpolitik habe ausser Gründen der Tierseuchenbekämpfung auch wirtschaftliche Motive. Auf Initiative von Frankreich und den Niederlanden, wo die wirtschaftlichen Schäden durch AI auf 1,2 Milliarden Euro geschätzt werden, hat die EU-Kommission beschlossen, einer Impflösung zuzustimmen, d.h. innerhalb der EU soll eine Impfung unter bestimmten Bedingungen erlaubt sein. Man verzichte aber aufgrund von zwei Befürchtungen auf den Einsatz von Lebendimpfstoffen: Die Viren könnten mutieren und sie könnten Gene austauschen (reassortment). Ausserdem erlauben es klassische Impfstoffe nicht, zwischen geimpften und infizierten Tieren mit Hilfe einfacher serologischer Tests zu unterscheiden. Das Problem sei jedoch zurzeit, dass aufgrund des bisherigen Verbots keine Impfstoffe von der Wirtschaft entwickelt worden seien, die diesen Ansprüchen gerecht werden.

Am IVI habe man schon vor längerer Zeit einen Vektorimpfstoff gegen H5N1 entwickelt. Man habe das Virus der vesikulären Stomatitis (VSV) gentechnisch verändert, indem das G-Protein, das für die Replikation des Virus essentiell sei, entfernt und durch HA ersetzt worden sei. Der Impfstoff kann zu grossen Mengen auf speziellen Helferzellen produziert werden. Die so produzierten Partikel sind infektiös und können das genetische Material in die Zielzellen einschleusen (in diesem Fall Muskelzellen der geimpften Tiere). Im Cytoplasma der Wirtszelle wird das RNA-Genom einschliesslich des HA-Gens repliziert und das HA-Antigen in grossen Mengen in seiner natürlichen Faltung in der Zelle produziert. Dies sei ein sehr sicheres System, da aufgrund der Deletion des G-Proteins keine neuen Viren von den Muskelzellen freigesetzt werden könnten. Der Vektorimpfstoff induzierte in Hühnern AI-neutralisierende Antikörper. Je mehr Impfstoff man verabreichte, desto mehr Antikörper werden induziert. Eine einmalige intramuskuläre Verabreichung einer hohen Dosis des Impfstoffs sei ausreichend, um Hühner vor einer sonst letalen Infektion durch hochpathogene H5N1-Viren zu schützen. Die Immunantwort der geimpften Tiere verhindere ausserdem vollständig die Ausscheidung des H5N1-Virus durch die geimpften Tiere.

Zusammenfassend hält G. Zimmer fest, dass der Vorteil des neuen GV-Impfstoff-Ansatzes sei, dass man geimpfte und infizierte Tiere mittels einfacher Tests unterscheiden könne. Diese Unterscheidung sei eines der zentralen Kriterien, die die EU für eine Zulassung eines Impfstoffes vorgibt. Mit dem Versuch bestünde nun die Möglichkeit, den Impfstoff an verschiedenen Vögeln zu testen und ihre immunologische Antwort zu vergleichen.

Infiziertes Geflügel kann als Zwischenwirt für die Übertragung aviärer Influenzaviren auf den Menschen fungieren (Zoonose). Als Beispiel führt G. Zimmer die Übertragung von H7N9-Viren von Hausgeflügel auf den Menschen an, die in Südchina zwischen 2013 und 2017 zu 1533 bestätigten Fällen führte, wobei 592 Fälle tödlich verliefen. Die zoonotische Übertragung der Viren konnte erst gestoppt werden, nachdem das Hausgeflügel gegen H7N9 geimpft wurde. Dieser Fall könne als Paradebeispiel für das One Health-Konzept gelten. In diesem Zusammenhang betonte G. Zimmer auch, dass in Zwischenwirten wie dem Schwein, die für humane, porcine und aviäre Influenzaviren empfänglich seien, bei gleichzeitiger Infektion mit verschiedenen Influenzaviren Gensegmente zwischen den Virusgenomen ausgetauscht werden könnten. Diese könnten zur Bildung von sog. Reassortanten führen, die neue antigene Eigenschaften besäßen, für die in der menschlichen Bevölkerung keine bestehende Immunität bestehe. Tatsächlich seien fast alle Influenzapandemien des letzten Jahrhunderts auf solche Reassortanten zurückzuführen. Eine Impfung von Geflügel, Schweinen, Nerzen und anderen Zwischenwirten würde somit auch dem Risiko der Entstehung solcher Pandemien vorbeugen.

*Man wisse also bis jetzt nicht, wie verschiedene Vogelarten auf den Impfstoff reagieren. Welche Möglichkeiten seien denkbar?* – G. Zimmer: Nach einem Ausbruch 2005/06 habe man in Rotterdam ein Impfprogramm mit inaktivierten Viren durchgeführt. Es seien grosse Unterschiede zwischen verschiedenen Spezies festgestellt worden, Während manche immun geworden seien, hätten Pelikane kaum auf den Impfstoff reagiert. Weshalb dies so sei, wisse man nicht. In der Wildtierimmunologie gebe es noch viele Unbekannte; erst bei Hühnern wisse man mehr.

*Ein Mitglied findet den Ansatz, VSV als Vektor für einen Impfstoff zu verwenden, sehr interessant. VSV, ein von Insekten übertragenes Virus, komme in Amerika vor. Es befallt Nutztiere wie Pferde, Schweine und führe bei diesen zu Geschwüren am Maul. Die Letalität sei relativ gering. Die Symptome seien mit jenen der Maul- und Klauenseuche vergleichbar, heilten aber schnell aus. Bei Mäusen könne die Infektion neurotrop sein, beim Menschen verursache sie influenzaähnliche Symptome.* – G. Zimmer verweist darauf, dass VSV auch als Vektor-Impfstoff gegen Ebola verwendet werde. Der Ebola-Impfstoff sei 2015 in einer klinischen Studie in Genf am Menschen getestet worden. Dabei seien Nebenwirkungen wie zum Beispiel langwierige Arthritis festgestellt worden, die vermutlich darauf zurückzuführen seien, dass der abgeschwächte Impfstoff immer noch eine gewisse Replikationsfähigkeit aufwies. Der VSV-Ebola-Impfstoff wurde dennoch als ausreichend sicher angesehen und 2019 von der FDA und der EMA zugelassen. Aktuell werde der Impfstoff auch in Uganda eingesetzt. Im Unterschied dazu enthalte der gegen das AI eingesetzte Impfstoff keine vermehrungsfähigen Viren und besitze daher ein höheres Sicherheitsprofil als der VSV-Ebola Impfstoff. G. Zimmer weist zudem darauf hin, dass auch bei einer Infektion geimpfter Tiere mit Influenzaviren kein genetisches Material zwischen den Viren ausgetauscht werden könne, da VSV kein segmentiertes RNA-Genom besitze. Auch bei einer Infektion mit anderen RNA-Viren sei die Mobilisierung vermehrungsfähiger VSV-Vektoren zum Beispiel infolge einer RNA-RNA-Rekombination ausgeschlossen, da bei Negativ-Strang-RNA-Viren wie dem VSV die genomische RNA immer mit Proteinen «verpackt» vorläge.

*Wie werde der Impfstoff verabreicht? Und wie werde eine Infektion ausgeschlossen?* – G. Zimmer: Verabreicht werde der Impfstoff intramuskulär. Eine Impfung über das Trinkwasser oder über Sprays sei noch nicht getestet, wäre aber wünschenswert, wenn man die entsprechende Finanzierung dafür hätte. Dass eine Infektion (Vermehrung und Ausbreitung des Vektorimpfstoffs) ausgeschlossen sei, dazu gebe es bereits bestehende Studien, die zeigten, dass die Neuraminidase (NA), ein weiteres Oberflächenantigen des Influenzavirus, vorhanden sein müsse, um einen vermehrungsunfähigen Vektorimpfstoff zu erhalten. Wenn nur HA exprimiert werde, könne das Virus nicht ausgeschieden werden und sich nicht verbreiten.

*Mit welchen HA werde geimpft?* – G. Zimmer: Bei dem Freisetzungsversuch soll das HA-Antigen des H5N1-Stammes verwendet werden, der 2022 aus dem infizierten Pelikan im Tierpark Bern isoliert wurde. Im Vergleich zu älteren Isolaten, z.B. von 2005, weisen die aktuell zirkulierenden H5N1-Stämme zahlreiche Mutationen auf (Antigendrift). Impfstoffe, die auf 20 Jahre alten Isolaten beruhen, würden daher vermutlich nur einen geringeren Schutz bieten.

*Wie werde die Wirksamkeit getestet? Arbeite man mit infizierten Tieren mit und ohne Impfung?* – G. Zimmer: Es sei nicht erlaubt, Zootiere zu infizieren. Man verwende neutralisierende Antikörpertests. Die Höhe der neutralisierenden Antikörper korreliere sehr gut mit dem Schutz vor der Infektion. Die gleichen serologischen Tests sollen auch eingesetzt werden, um festzustellen, ob die Tiere nicht schon vor der Impfung mit niedrigpathogenen Subtypen in Kontakt gekommen seien. Die Versuche an verschiedenen Arten und verschiedenen Gruppen von Zoovögeln werde ein gutes Bild über die Bandbreite der unterschiedlichen Immunantworten vermitteln. Man könne zwar nicht sagen, ob sie dank der Impfung absolut geschützt seien, aber man

erhalte eine indirekte Antwort. Parallel dazu seien Versuche mit Hühnern in geschlossenen Ställen am IVI geplant, um die altersabhängige Breite der Immunantwort zu prüfen.

*Gebe es zu den Impfungen der Pinguine in Südafrika Publikationen? Habe man auch die längerfristigen Auswirkungen einer Impfung von Wildtieren im Blick?* – G. Zimmer: Da dies erst kürzliche Ereignisse seien, gebe es noch keine wissenschaftlichen Publikationen dazu. Die Information stammt aus kürzlichen Online-Meldungen ([www.reuters.com/business/environment/more-penguins-dying-avian-flu-cape-towns-boulders-beach-colony-2022-10-01/](http://www.reuters.com/business/environment/more-penguins-dying-avian-flu-cape-towns-boulders-beach-colony-2022-10-01/) und [www.birdguides.com/news/african-penguins-could-be-vaccinated-against-bird-flu/](http://www.birdguides.com/news/african-penguins-could-be-vaccinated-against-bird-flu/)). In Frankreich sei man an der Impfung von Wildtieren interessiert. Eine Idee sei, mit Ködern und Drohnen zu arbeiten, da man anders nicht an die Wildtiere herankomme. Bei Wildvögeln wäre ein Ansatz, dass man eine Impfung mit Beringungsprogrammen kombiniere.

*Wie würde man weiter vorgehen, wenn der Versuch mit dem AI-Impfstoff im Zoo nicht funktioniert? Müssten die Tiere dann gekeult oder im besseren Fall unter Quarantäne gehalten werden, einschliesslich der Belastungen, die diese Haltung für die Wildtiere bedeuteten?* – S. Hoby: Ja, keulen oder Quarantäne bzw. wildvogelsichere Unterbringung wären die Massnahmen. Oder aber, man gebe die Haltung gewisser Arten auf. Das sei für sie eine realistische Option, denn als Zoo erachteten sie es für nicht vertretbar, die Tiere auf Dauer in Quarantäne bzw. wildvogelsichere Unterbringung zu setzen und einzusperren.

*Wäre ein Impfstoff, wenn er funktioniert, für die breitere Anwendung rasch skalierbar?* – G. Zimmer: Die Firmen seien sehr zögerlich. Zum einen sei für sie offen, ob AI ein bleibendes Problem sei, und zum anderen, ob sich der Einstieg in die Produktion wirtschaftlich lohne. Selbst für Geflügelbetriebe lohne sich der Einsatz von Impfstoffen finanziell nicht. Zootiere seien erst recht kein Markt. Man müsste mit rund 6 Jahren Entwicklung und den entsprechenden Kosten rechnen. Jedes neue Virus müsste zudem neu getestet werden. Dazu komme ein sehr aufwendiges Zulassungsverfahren. Die Auflagen seien sehr hoch und kosteten viel Geld. In der Schweiz gebe es zudem keine Impfstoffhersteller mehr.

*Habe man das richtig verstanden, dass bei dem Versuch alle vorhandenen Tiere im Tierpark geimpft würden?* – G. Zimmer: In grösseren Gruppen wie etwa bei den Flamingos könnte ein Teil der Tiere ungeimpft bleiben und als Indikatoren für eine neu auftretende H5N1-Infektion dienen, da die geimpften Tiere vermutlich keine Symptome zeigen würden. Wenn alle Tiere geimpft würden, könnte man aber eine H5N1-Infektion auch durch serologische Tests nachträglich feststellen. – S. Hoby räumt ein, dass er am liebsten alle Vögel impfen würde. Insbesondere bei sozialen Vögeln sei eine Trennung und Unterbringung verschiedener Gruppen schwierig. Da müssten schon deshalb alle geimpft werden. – Dazu wird bemerkt, dass man dieses Vorgehen aus tierethischer Sicht gut nachvollziehen könne. Aus rein wissenschaftlichen Gründen würde man aber mit Kontrollgruppen arbeiten. – G. Zimmer: Wenn sich jemand fände, der mitmache, würde man gerne ein zweites Gesuch einreichen, um den Impfstoff nach solchen wissenschaftlichen Kriterien an Hühnern in Freilandhaltung zu testen. Er ergänzt, dass der gewählte Impfansatz bei Vögeln so effizient wirke, weil der Vektorimpfstoff auf VSV beruhe, das kein natürliches Pathogen für Vögel sei, so dass diese Tiere keine bestehende Immunität gegen den viralen Vektor besäßen. Andere Vektorimpfstoffe beruhten auf für Vögel pathogene Viren wie dem Newcastle-Disease-Virus oder dem Marek-Disease-Virus. Hier seien maternale Antikörper ein Problem, da sie die Effizienz dieser Vektorimpfstoffe verminderten.

*Ein Mitglied kommt auf die Aussage zurück, dass kein besonderes kommerzielles Interesse daran bestehe, Zootiere zu schützen. Dies sei aber doch nicht das einzige Kriterium, das angesichts des Biodiversitätsproblems zähle.* – S. Hoby weist darauf hin, dass man im internationalen Austausch sei und eine solche Impfung in den Zoos ein grosses Thema sei. In Dänemark habe man eine Sondergenehmigung erwirkt, um die Zootiere mit einem alten (inaktivierten) Vak-

zin zu impfen. In der Schweiz wären alle Zoos an einer Impfung sehr interessiert. Der wirtschaftliche Faktor sei eine andere Frage. Die Zoosparte sei diesbezüglich vernachlässigbar klein. – G. Zimmer weist darauf hin, dass die wirtschaftliche Frage im Kontext von Wirkstoffentwicklungen ein generelles Problem sei. Novartis habe beispielsweise die Antibiotika-Forschung eingestellt, weil sie sich nicht rechne. Die Frage sei, ob man solche Entwicklungen allein von der Wirtschaftlichkeit abhängig mache. Oder anders gefragt, ob Arten- und Biodiversitätsschutz nicht eine staatliche Aufgabe sei. Es wäre nie ein Ebola-Impfstoff entwickelt worden, wenn die Firmen nicht auch staatliche finanzielle Unterstützungen bekommen hätten.

*Es wird angeregt, über dieses public good-Problem vertiefter nachzudenken. Gebe es keine Initiative, die sich dieses Problems annehme?* – S. Hoby weist darauf hin, dass die Impfkation bei den Pinguinen in Südafrika gezeigt habe, dass sie von der Öffentlichkeit mitgetragen werde.

*Neben der Unterscheidbarkeit von geimpften und infizierten Tieren sei ein weiteres wichtiges Kriterium, dass kein VSV-Vektor in die Umwelt ausgeschieden würden. Weshalb sei dies so?* – G. Zimmer: VSV sei ein von Insekten übertragenes Virus, das nicht über Aerosole übertragen werde. VSV existiere in Europa nicht, man finde es auch nicht in Vögeln. Beim Ebola-Impfstoff, der auch auf VSV aufbaue, habe man versuchsweise Schweine infiziert und geprüft, ob eine Übertragung von Schwein zu Schwein erfolge. Dies sei nicht geschehen. Man habe auch Insekten eingesetzt, um zu prüfen, ob sie VSV-Ebola übertragen könnten. Es habe sich gezeigt, dass Insekten VSV-Ebola nicht aufnehmen, vermehren und übertragen könnten. Im Gesuch sei auf die publizierten Daten dieser Versuche verwiesen worden.

*Worin liege der Vorteil eines Lebendimpfstoffs gegenüber einem Impfstoff, der auf virusähnlichen Partikeln (VLPs) beruht?* – G. Zimmer: Bei VLP-Impfstoffen wie auch anderen Tot-Impfstoffen würden die extrazellulären Antigene von den antigenpräsentierenden Zellen aufgenommen, prozessiert und dem Immunsystem präsentiert. Bei Lebend- und Vektorimpfstoffen wie dem hier vorliegenden VSV-Vektor würden die Antigene dagegen intrazellulär produziert und dem Immunsystem über einen anderen Weg präsentiert, so dass nicht nur die humorale, sondern auch zelluläre Immunität angeregt werde. Da dieser Arm des Immunsystems durch Totimpfstoffe nur wenig oder gar nicht angeregt werde, seien diese Impfstoffe weniger immunogen und bedürften häufig der Hilfe durch Adjuvantien (Impfverstärker), um eine gute Immunantwort zu induzieren. Zudem müssten Totimpfstoffe mehrmals appliziert werden, um die Immunantwort zu erhöhen (Boost). Eine vollständige Immunantwort mit nur einer Impfung sei bei Totimpfstoffen kaum möglich.

*Wie lange dauere der Impfschutz?* – G. Zimmer: Das wisse er nicht. In Versuchen an Hühnern, die vier Wochen nach der Impfung mit H5N1 infiziert worden seien, habe man einen vollständigen Schutz festgestellt. Ob der Schutz auch noch ein Jahr nach der Immunisierung vorhanden gewesen wäre, liesse sich in diesen Versuchen nicht überprüfen, da man aufgrund der Durchführung der Versuche in Tierställen der Biosicherheitsstufe 3 zeitlich limitiert gewesen sei. Im Zoo habe man aber die Möglichkeit, die Wirkung längerfristig zu beobachten. – Dazu wird bemerkt, dass im Rahmen der Güterabwägung, die für die nachfolgende Tierversuchsbewilligung durchgeführt werden müsse (nachdem eine Bewilligung für den Freisetzungversuch vorliege), der so erzielbare Wissensgewinn zugunsten des Versuchs spreche.

*Es wird nochmals nach denkbaren Risiken gefragt.* – G. Zimmer: Neben den zuvor genannten Risiken für stressempfindliche Tiere, für die die Verabreichung der Impfung im Einzelfall ein Problem sein könnte, sehe er keine Risiken. Er verweist auf die Daten zum Ebola-Impfstoff. Man habe auch Tests an Hühnern mit Kontrollvakzinen durchgeführt. Eine Transmission zwischen den Gruppen sei nie nachgewiesen worden. Auch eine Übertragung von Tier zu Tier habe man nicht beobachtet. Wenn man zudem die Impfung über Trinkwasser, als Spray oder über Augentropfen verabreichen könnte, könnte man auch den Stress für die Tiere vermindern.

*Könne eine Transmission auch bei anderen Vögeln und Wildtieren ausgeschlossen werden? – S. Hoby:* Die Ausscheidung sei sehr unwahrscheinlich. Dennoch werde man schrittweise vorgehen. Man beginne mit einer Tierart und Sorge dafür, dass kein Kontakt zur Aare bestehe. Erst dann würde man die nächste Spezies impfen. Kot- oder Wasserproben werden jeweils während 7 Tagen nach der ersten und zweiten Immunisierung genommen und per RT-qPCR auf virale Sequenzen hin untersucht (im Gesuch festgehalten)– *G. Zimmer* ergänzt, dass man begleitend auch serologische Tests mache, um sicherzustellen, ob das Vakzin wirke, und um zu prüfen, ob Tiere eine Superinfektion bekämen. Das geplante Vorgehen sei im Gesuch dargelegt.

Ein Mitglied verweist auf den *Health Impact Fund* der Yale University. Diese Institution wäre möglicherweise eine geeignete Anlaufstelle, um auch im Bereich von Veterinärimpfstoffen Unterstützung zu erhalten für Entwicklungen, die sich wirtschaftlich nicht lohnen, deren Impact aber sehr gross wäre.

Der Präsident und die Mitglieder danken den Referenten für die Präsentation des Gesuchs und die Rückfrage- und Diskussionsrunde.

### Weiteres Vorgehen

---

Der Präsident hält fest, dass die Kommission keine ethischen Einwände gegen das Gesuch vorgebracht hat. Wenn die Risiken sowohl für Tiere als auch die Umwelt soweit ausgeschlossen werden könnten, wie von den Gesuchstellern präsentiert, sei die Durchführung des Versuchs vor dem Hintergrund des Biodiversitätsverlusts im Gegenteil zu begrüssen. Er hält weiter fest, dass aus Sicht der EKAH vertiefter über die Verantwortung des Staates nachzudenken sei, um auch im Bereich von Veterinärimpfstoffen Anreize zu schaffen, wo wirtschaftliche Interessen fehlten, aber andere hohe Güter wie etwa der Arten- und Biodiversitätsschutz betroffen seien. Die Mitglieder beschliessen, in diesem Sinne zum Gesuch Stellung zu nehmen.

*Siehe Stellungnahme der EKAH vom 10. Februar 2023 zum Bewilligungsgesuch für die Freisetzung eines gentechnisch veränderten Veterinärimpfstoffs gegen aviäre Influenza (Beilage).*

*Nachtrag der Protokollführerin:* Den Mitgliedern waren zwei Mails des BAFU vom 31. Januar und 1. Februar 2023 mit nachträglichen Informationen zum Gesuch umgehend weitergeleitet worden, verbunden mit der Bitte um Rückmeldung bis 3. Februar, falls aufgrund dieser Informationen weiterer Diskussionsbedarf entsteht oder die Inhalte für Stellungnahme, wie sie die EKAH am 27. Januar beschlossen hatte, inhaltlich in Frage stellen. – Es gab von Seite der Kommissionsmitglieder keine weiteren Einwände.

### **3. Auswirkungen der Genom-Editing-Technologien auf Patente und auf die Rechte von Pflanzenzüchterinnen und -züchtern**

---

*Gastreferent: Dr. Michael Kock, Patentanwalt, dr. kock consulting, Basel*

An der Sitzung vom 18./19. November 2022 beschlossen die Mitglieder, zusätzlich zu den bereits gewählten Themen auch auf das Thema «Patente und neue gentechnische Züchtungsverfahren» einzugehen. Dieses war auch an der öffentlichen Veranstaltung der EKAH vom

31. Oktober 2022 zur Sprache gekommen, an der die EKAH ihren Bericht «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie» präsentiert hatte. Ein Teilnehmer aus dem Publikum hatte die Probleme, die im Zusammenhang mit Patenten im Bereich der neuen Gentechnik bereits bestehen bzw. noch auf uns zukommen könnten, in die Diskussion eingebracht.

Zum Einstieg in diese Diskussion begrüsst der Präsident Dr. Michael A. Kock, Patentanwalt in Basel. M. Kock war bis 2017 als Patentanwalt in leitender Stellung bei Syngenta tätig. Heute berät er selbstständig zu geistigem Eigentum, Betriebsfreiheit, Wertschöpfung und Lizenzierungsstrategien für pflanzenbezogene und biotechnologische Innovationen. Er befasst sich u.a. mit der Frage, welche Auswirkungen die Entwicklungen von Genome Editing (insbesondere CRISPR-Cas und ähnliche Systeme) unter dem derzeitigen Rahmenwerk für geistiges Eigentum auf die Züchtung neuer Pflanzensorten haben. Vor dem Hintergrund seiner Analyse entwickelt er Optionen, wie ein System des geistigen Eigentums auf die Probleme reagieren könnte. Der Präsident dankt M. Kock für seine Bereitschaft, die Mitglieder in die Thematik einzuführen.

Zur Vorbereitung hatten die Mitglieder mit den Sitzungsunterlagen eine seiner Publikationen erhalten: <https://www.mdpi.com/2073-4395/11/6/1218/htm>.

## Präsentation Michael Kock

---

*Anstelle eines Protokolls der Präsentation wird auf das Hand-out in der Beilage verwiesen.*

## Rückfragen und Diskussion

---

*Ein Mitglied fragt, ob am Europäischen Patentamt (EPA) die hier vorgebrachten Bedenken mit Blick auf Entwicklungsblockaden durch mehrfach überlappende Patente geteilt würden. – M. Kock:* Die Haltung des EPA sei, dass es der falsche Ansprechpartner sei, wenn es nicht um die Patentierungsvoraussetzungen, sondern um die Gestaltung der Rechte aus dem Patent und deren Auswirkung auf Züchterinnen und Züchter gehe. Anders seien die Diskussionen mit dem Max-Planck-Institut und Vertretern von Regierungen. In diesen Kreisen befasse man sich auch mit dem Druck von Patenten und anderen Schutzrechten auf die Züchterinnen und Züchter.

*Wie sei der Austausch mit der Industrie in diesen Fragen? – M. Kock:* Konkret komme es auf die Weitsicht einer Person an. Patentanwälte seien oft so mit ihrem Tagesgeschäft befasst, dass sie sich wenig darum kümmern, was in zehn Jahren ist. Eigentlich könne doch niemand etwas gegen Transparenz bei Patenten haben. Aber man wolle sie oft einfach deshalb nicht, weil es etwas Neues wäre. Tiefer sei die Ablehnung meist nicht begründet und sie sei auch nicht begründbar. Denn längerfristig säge man am Ast, auf dem man sitze. Wenn sich das Patentsystem nicht an die sich verändernden und bereits veränderten Begebenheiten anpasse, dann bestehe ein Risiko, dass es plötzlich ganz wegfallen könne. Diese fehlende Weitsicht beobachte man aber bekanntlich nicht nur in diesen Fragen, sondern auch in der Politik und anderswo.

*Es wird darauf hingewiesen, dass Start-ups die mangelnde Transparenz bei Patenten scharf kritisierten. Manche würden von sich aus offenlegen, mit welchen Verfahren sie arbeiten. – M. Kock* bestätigt die Kritik von dieser Seite, weist aber darauf hin, dass auch manche Start-ups in das «alte Schema» zurückfallen würden, sobald sie über eigene Produkte verfügten. Sie würden die Probleme zwar erkennen, aber es fehle an kreativen Ideen, wie man sie lösen könnte. Da man zudem nie wisse, was bei einem Gesetzgebungsprozess am Ende herauskomme, schreke man davor zurück, etwas zu ändern, und lasse lieber alles beim Alten, selbst wenn dies ins Desaster führen könnte.

*Ein Mitglied kommt auf die Aussage zurück, dass das Patentsystem im Pflanzenzüchtungsbe-  
reich am Ende ganz abgeschafft werde, wenn es sich nicht rechtzeitig an die Veränderungen  
anpasse. Werde eine solche extreme Entwicklung auch von der Industrie als realistisches Sze-  
nario eingeschätzt? – M. Kock:* Wie man die Situation einschätze, sei abhängig davon, wie weit  
man den Blickwinkel für die Risikobewertung öffne. Fokussiere man allein auf die Issue-Be-  
wirtschaftung, werde man zu spät reagieren. Es gebe auch Kollegen in der Industrie, die die  
Probleme sähen. Da jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass das schlimmste Szenario eintrete, nicht  
bei 100% liege, warte man, bis sich das Problem manifestiert habe. Dann sei es aber zu spät, um  
innerhalb des bestehenden Systems noch gestalten zu können. M. Kock weist darauf hin, dass  
der Bund Deutscher Pflanzenzüchter jüngst eine Position veröffentlicht habe, in der verlangt  
werde, Patente auf Pflanzen gänzlich zu versagen, soweit diese auch durch konventionelle Züch-  
tung erhältlich seien. Dies würde die Patente auf transgene Pflanzen beschränken und käme  
praktisch einer Abschaffung der Patente auf Pflanzen in der EU gleich, da transgene Pflanzen  
faktisch keine Zulassung bekommen können.

*Neben dem Zusammenhang von Regulierungsdichte und Marktkonzentration liege ein funda-  
mentales Problem auch in der Tendenz, den gesamten Genpool zu privatisieren, den wir geerbt  
hätten und auf dem die gesamten Lebensmittelressourcen basierten. Würde ein Access and Be-  
nefit Sharing (ABS) hier funktionieren? – M. Kock:* Die regulatorische Dichte sei ein Treiber,  
aber nicht der einzige. Auch private Pflanzen- und Samenbanken grosser Firmen seien ein  
Thema. Das Problem sei, dass man verschiedene Faktoren und Systeme habe, die Konzentratio-  
nen förderten, die wiederum verstärkende und teils synergistische Effekte hätten. Schon die  
Grösse eines Unternehmens habe einen solchen verstärkenden Effekt. Kleine Unternehmen  
könnten sich die notwendige Technik, Informatik etc., um Marktzugang und Brands zu sichern,  
aufgrund der Komplexität gar nicht leisten, um erfolgreich zu sein. Was das ABS anbelangt,  
komme es darauf an, wie man es konkret ausgestalte. In der Kombination mit MAT (*mutually  
agreed terms*), insbesondere einem vereinfachten Subskriptionssystem, würde es funktionieren.  
Die Form von ABS, wie man sie im Standard-MTA des International Treaty on Plant Genetic  
Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) vereinbart habe – dass man nur bezahlen  
müsse, wenn am Schluss ein Patent draufstehe –, sei jedoch ein Designfehler. Dies bereits des-  
halb, weil die meisten genetischen Ressourcen, die zu patentierten Eigenschaften führen (z.B.  
Insektenresistenz) nicht aus pflanzlichen genetischen Ressourcen, sondern aus Mikroorganismen  
stammten (z.B. Bt-Gene). Auch könne man die Verbindung zwischen Herkunftsorganismen  
und Patent nur über ein komplexes *trace and track*-System herstellen. In der Konsequenz  
funktioniere der Vorteilsausgleich im Bereich der pflanzengenetischen Ressourcen, sowohl un-  
ter dem ITPGRFA als auch dem Nagoya-Protokoll nicht. Firmen gäben teilweise Millionenbe-  
träge aus, um komplexe *trace and track*-Systeme zu etablieren, die besser in einen Vorteilsaus-  
gleichfond, beispielsweise im Rahmen eines Subskriptionsmodells, investiert wären.

*Sei zu erwarten, dass in nächster Zukunft querbeet alles patentiert sei? – M. Kock:* Natürliche  
Gene seien in den meisten Ländern nicht patentierbar. Es gebe aber eine Wechselwirkung zwi-  
schen natürlicher und menscheninduzierter Diversität. Von Menschen veränderte Gensequenzen  
gälten in den meisten Ländern als patentfähig und ihr Schutz erstreckte sich üblicherweise auch  
auf die sie umfassende Pflanze. Es sei also durch den technischen Fortschritt zu erwarten, dass  
die Patentierung von Pflanzen aller Arten zunehmen werde. Züchtungsfortschritt erfordere aber,  
dass man immer mit den neusten Sorten arbeiten könne. Dies sei auch essentiell mit Blick auf  
die Gewährleistung der Ernährungssicherheit im Kontext des Klimawandels. Dies sei jedoch  
dann nicht mehr möglich, wenn man eine Sorte mit einer patentierten Eigenschaft erst nach  
Ablauf des Patentschutzes (20 Jahre) verwenden könne. Es brauche einen vernünftigen Aus-  
gleich zwischen Zugriff auf Ressourcen und Anreiz zur Forschung und Entwicklung. Was hel-  
fen könnte, wären Zugriffssysteme, die funktionieren, weil man niemandem eine Lizenz ver-  
weigern könne, wenn es um essentielle genetische Grundlagen (*facility*) gehe. Dies würde na-

türlich erfordern, dass man darüber nachdenke und sich einig darüber werde, was eine solche «essentielle facility» sei.

*Was ist die Rolle von öffentlicher und privater Züchtungsforschung?* – M. Kock: Seiner Auffassung nach sollten alle Zugriff haben. Private Züchtungsforschung sei aber nach seiner Erfahrung effizienter, wenn es darum gehe, Fortschritte in der landwirtschaftlichen Praxis zu erzielen und z.B. neue Eigenschaften gezielt zu finden und zu entwickeln. Universitäten seien in der Regel die Akteure in der Grundlagenforschung, die auch ungemein wichtig sei, wie die Patente auf CRISPR/Cas zeigten, die alle aus dieser Grundlagenforschung stammten. Die Industrie und andere Private nähmen in der Regeln die mit der Grundlagenforschung verbundenen Risiken eines Scheiterns nicht auf sich. Das sei für sie zu teuer.

*Wie könnte man einen Vorteilsausgleich effizienter gestalten?* – M. Kock: Jede Erfindung bringe einen gewissen Mehrwert. In der Landwirtschaft sei ein solcher relativ gut zu messen: mehr Ertrag, weniger Pestizideinsatz, geringerer Wasserverbrauch etc. Die Regel sollte sein, dass in einem ABS-Ausgleichssystem 75% des Mehrwerts bei der Landwirtschaft bleibe und der Rest an den Lizenzgeber gehe. Der Landwirte habe dann immer noch das Doppelte an Mehrwert. So liesse sich darauf aufbauen. Das Gleiche könnte zwischen Patentinhaber und Lizenznehmer gelten.

Der Präsident und die Mitglieder danken M. Kock für den dichten und spannenden Vortrag.

#### **4. Neue gentechnische Verfahren: Postulatsberichte und Botschaft in Erfüllung von Art. 37a Abs. 2 GTG; Informationen über den Stand der Arbeiten und den Zeitplan**

---

Der Bundesratsbeschluss zu den Arbeiten zur Erfüllung der Postulatsberichte liegt noch nicht vor. (*Nachtrag der Protokollführerin: Der Bundesrat hat den Bericht an seiner Sitzung vom 1. Februar 2023 genehmigt: [Bundesrat genehmigt Bericht zur Regulierung der neuen Gentechnik-Verfahren](#)*).

Der weitere Fahrplan zu den Arbeiten zu Art. 37a Abs. 2 GTG orientiert sich daran, dass der Erlassentwurf wie vom Parlament vorgegeben bis spätestens Mitte 2024 an die Bundesversammlung überwiesen werden muss. Der Zeitrahmen, den das Parlament vorgibt, ist knapp. Es muss zudem immer damit gerechnet werden, dass die Termine für Ämterkonsultationen und Vernehmlassung kurzfristig verschoben werden. Die Situation ist für alle Beteiligten herausfordernd.

Derzeit ist die erste Ämterkonsultation für die zweite Hälfte Mai 2023 geplant. Damit kommt diese voraussichtlich zwischen zwei EKAH-Sitzungen zu liegen. Die EKAH muss sich darauf einstellen. Es handelt sich um eine Vorlage, die im Kernbereich des EKAH-Mandates liegt und es werden Stellungnahmen erwartet.

Damit sich die EKAH auch unter diesen Umständen auf die relevanten Diskussionspunkte vorbereiten und innerhalb der kurzen Fristen auf die Vorlage reagieren kann, vereinbarten A. Willemssen und M. Jakob mit B. Hitzfeld und A.-G. Wüst Saucy, dass das Sekretariat der EKAH vorab über den aktuellen Stand informiert wird.

## 5. EKAH-internes Symposium zur Tierethik: Information und Planung

---

Das Datum für das geplante EKAH-interne Symposium von Freitag, 27. Oktober 2023 steht fest. Die Mitglieder sind mit dem vorgelegten Konzept und der inhaltlichen Ausrichtung grundsätzlich einverstanden.

Über die Einladung von Referentinnen und Referenten – unter Berücksichtigung auch der sprachlichen Vielfalt – werden sich die Mitglieder an der nächsten Sitzung weiter austauschen und Vorschläge unterbreiten.

Um einen aktiven Austausch und eine zielorientierte Diskussion zu ermöglichen, soll der Kreis der Teilnehmenden auf 20 bis maximal 25 Personen beschränkt bleiben.

## 6. Varia

---

Es liegen keine Varia vor.

10. Februar 2023

Für das Protokoll:



Ariane Willemsen

### Beilagen:

- Gert Zimmer, Experimental release of rVSV $\square$ G(HA): Vaccination of zoo birds in Bern and Basel, PPT, 27.01.2023
- Stefan Hoby, Vogelgrippe-Impfung: Chance für den Tier- und Artenschutz, PPT, 27.01.2023
- Stellungnahme der EKAH vom 10. Februar 2023 zum Bewilligungsgesuch für die Freisetzung (das Inverkehrbringen) eines gentechnisch veränderten Veterinärimpfstoffs gegen aviäre Influenza
- Michael A. Kock, Genome Editing and the Future of IP, Hand-out, 27.01.2023

### Verteiler:

GS-UVEK, BAFU, BAG, BLW, BJ, BVET, DEZA, EFBS, EKTU, IGE, IVI, NEK, SBFI, SECO, Swissmedic, TA-Swiss