



Aktenzeichen: BAFU-621.2-7/22

Protokoll der 189. Sitzung der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich

vom 15. Juli 2022

in Bern

Vorsitz:	K. P. Rippe
Teilnehmende Mitglieder:	M. Betzler S. Camenzind, E. Gelinsky, G. Guarda, G. Hess, M. Mahlmann, J.-M. Neuhaus, O. Schäfer
Entschuldigt:	C. Clavien, P. Pelczar, P. Kirchschräger
Gäste:	B. Vogel (Trakt. 2); A. Bachmann, BAFU (alle Trakt.)
Sekretariat/Protokoll:	A. Willemsen

Traktanden

1. Begrüssung
Traktanden
Protokoll der letzten Sitzung
Hinweise
2. «RNAi-Technik in der Landwirtschaft»: Referat; Rückfragen und Diskussion
Gastreferent: Benno Vogel, freiberuflicher Biologe
3. EKAH-Bericht «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie»;
Schlussdiskussion und Verabschiedung
4. Varia



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

Der Präsident begrüsst die Teilnehmenden zur Sitzung. Entschuldigt haben sich Christine Clavien, Peter Kirchschräger und Pawel Pelczar.

Traktanden

Die Mitglieder sind mit der Traktandenordnung einverstanden.

Protokoll der letzten Sitzung

Das Protokoll der Sitzung vom 24. Juni 2022 wird genehmigt und verdankt.

Hinweise

- Treffen von Bundesrätin Sommaruga mit den Präsidien der APK. Frau Bundesrätin Sommaruga hat alle Präsidentinnen und Präsidenten der ausserparlamentarischen Gremien, die administrativ dem UVEK zugeordnet sind, für den 7. November 2022 zu einem Austausch eingeladen. K. P. Rippe hat seine Teilnahme bestätigt.
- Revision GTG und Erarbeitung Postulatsberichte zu neuen gentechnischen Verfahren. M. Jakob organisierte für 7. Juli eine Besprechung mit B. Hitzfeld, Chefin der Abteilung Boden und Biotechnologie BAFU, und A. Willemsen, um den Einbezug der EKAH in die Erarbeitung der Postulatsberichte und die Arbeiten zur Revision des GTG zu besprechen. Es wurde vereinbart, dass die Geschäftsstelle die Entwurfsfassung, die vom Projektausschuss Mitte August verabschiedet wird, zur Vorinformation erhält. An der EKAH-Sitzung vom 23. September werden Vertretungen von BAFU und BLW, die die Vorlage gemeinsam erarbeiten, die Inhalte präsentieren. Die Ämterkonsultation ist für Oktober 2022 vorgesehen. Die EKAH-Sitzung vom 14. Oktober liegt in dieser Zeitspanne, die Unterlagen werden aber erst kurzfristig vorher zur Verfügung stehen. Umso wichtiger sind für die EKAH die Vorinformationen des Sekretariats im August zur Vorbereitung und die Präsentation der Vorlage an der Kommissionssitzung im September.

2. «RNAi-Technik in der Landwirtschaft»: Referat; Rückfragen und Diskussion

Gastreferent: Benno Vogel, freiberuflicher Biologe

Der Präsident begrüsst B. Vogel und dankt ihm für seine Bereitschaft, der EKAH einen Überblick über aktuelle Entwicklungen der Biotechnologie in der Landwirtschaft zu vermitteln.

Referat

Siehe Präsentation in der Beilage.

Rückfragen und Diskussion

Ein Mitglied erkundigt sich nach Überlegungen zu den Folgen einer Reduktion von Schädlingen bis hin zu ihrer kompletten Ausrottung durch RNAi für die Biodiversität. – B. Vogel: Die Risiken würden nach gewohntem Schema beurteilt. Am grundsätzlichen Denken über die Bekämpfung von Schädlingen habe sich bei den Agrofirmen nichts geändert. – Ein anderes Mitglied hakt nach, dass diese Schädlinge, beispielsweise der Kartoffelkäfer, einen indirekten Nutzen haben könnten. Es müsste doch für diese Firmen selber wichtig sein, zu wissen, welche Folgen die Mittel und Methoden haben können, auf die sie sich nun konzentrierten.

Ein Mitglied weist darauf hin, dass auch im biologischen Landbau Kartoffelkäfer nicht erwünscht seien. Es räumt aber ein, dass bei einer biologischen Bekämpfung ein etwas höherer Anteil an Schädlingen erhalten bleibe. Auf den Produkten sei bei der Ernte von der RNAi-Behandlung nicht mehr viel übrig. Es sei sehr unwahrscheinlich, dass kurz vor der Ernte nochmals gespritzt werde, es sei denn, die Behandlung diene dazu, die Produkte für die Lagerung zu schützen. – Dem widerspricht ein anderes Mitglied, dass in der Praxis (z.B. bei Obst) durchaus bis kurz vor der Ernte gespritzt werde, auch wenn bekannt sei, dass man es nicht tun soll.

Es gebe andere Ansätze der Schädlingsbekämpfung. Es wäre z.B. sinnvoll, die Pflanzenkommunikation stärker berücksichtige, indem man den Effekt nutze, dass sich Pflanzen gegenseitig vor Schädlingen warnen und eigene Bekämpfungsstrategien auslösen. Weiter wären auch Mischkulturen und die sog. Push and Pull-Methoden möglich, um Schädlinge zu vertreiben, auch mit maschineller Unterstützung. Der Ansatz, mittels RNAi Schädlinge zu bekämpfen, sei ein weiterer Versuch, die bisherigen Anbaumethoden mit all ihren Nachteilen für die Biodiversität zu retten. Es wäre jedoch dringend, die Probleme grundlegend anzugehen und bisherige Ansätze mit solchen zu ersetzen, die auch langfristig funktionierten.

Es wird nach dem Unterschied zwischen «knock down» und «knock out» gefragt. – B. Vogel: Bei «knock down» gehe es darum, die Aktivität eines Gens zu unterdrücken. Im Kontext von RNAi kämen «knock down»-Methoden zum Einsatz. Bei «knock out» gehe es hingegen darum, eine Sequenz aus dem Gen zu entfernen.

Ein Mitglied fragt, weshalb der Aspekt, dass keine artfremden Gene involviert seien, ein relevantes Kriterium für die Risikobeurteilung sein soll. Weshalb sei dies zur zentralen Frage in der aktuellen Debatte geworden? – B. Vogel: Dieser Aspekt spiele in erster Linie auf der regulatorischen Ebene eine Rolle. Vermutlich resultiere dies auf der Ablehnung in der Bevölkerung gegenüber Gentechnik, die ein Stück weit daher komme, dass man es für merkwürdig erachte, wenn Gene etwa von Tieren oder Menschen in einer Pflanze eingefügt werden. Aus genetischer Sicht sei dies jedoch nicht der zentrale Aspekt für die Risikobeurteilung.

Es wird angemerkt, dass das Argument, es würden keine artfremden Gene eingefügt, in erster Linie als rhetorisches Element verwendet werde, um auf weniger Ablehnung in der Bevölkerung zu stossen. Tatsächlich schaffe man aber auch mit diesen neuen gentechnischen Methoden neue Interaktionszusammenhänge, die für die Risikoanalyse relevant seien. – Ein anderes Mitglied verweist auf die Regulierungen in den USA und anderen Ländern, die Produkte, die keine transgenen Elemente enthielten, anders regeln als transgene Produkte. Die Zulassungsverfahren für gentechnisch veränderte Produkte, die keine fremden Genen enthielten, seien vereinfacht

und die Produkte deshalb rascher auf dem Markt erhältlich. Mit Blick auf die Risiken sind sie aus Sicht dieses Mitglieds jedoch vergleichbar.

Die RNAi-Spray-Technologie könnte im Prinzip für alles Mögliche verwendet werden, etwa, um als kriegerische Massnahme Ernten auszuschalten. Diese Debatte um Dual use werde derzeit auch im US Senat geführt. Zwar gebe es andere Methoden, um Ernten zu vernichten, z.B. sie in Brand zu setzen. Denkbar sei auch, Krankheitserreger mittels Organismen zu transportieren oder die Fruchtbarkeit zu beeinflussen. Werde dies wissenschaftlich diskutiert? – B. Vogel: Dazu habe er keine Literatur gefunden. Die Technik sei offenbar noch nicht so weit, um sie so einzusetzen. Und es gebe wie erwähnt einfachere Methoden, auch mittels Chemie. – Ein Mitglied macht in diesem Zusammenhang auf eine Studie in Science aufmerksam, in der Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Evolutionsbiologie in Plön, des Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier sowie der Universität Freiburg (D) darauf hinweisen, dass diese Ansätze leichter für den Einsatz als biologische Waffe entwickelt werden könnten als für den vorgeschlagenen landwirtschaftlichen Zweck. (<https://www.science.org/doi/10.1126/science.aat7664>; <https://www.mpg.de/12318180/darpa-insect-ally>).

Ein Mitglied verortet ein Risiko von RNAi in der Unsicherheit, ob die Substanz wirklich auf dem Feld bleibt, für das es intendiert ist. – Ein anderes Mitglied macht darauf aufmerksam, dass Agrobakterien in der Tat nicht spezifisch seien und alle Blütenpflanzen infizieren könnten. Viren könnten hingegen spezifischer eingesetzt werden, wie spezifisch, müsste noch untersucht werden. – Es wird bezweifelt, dass es funktionieren würde, mittels eines RNAi-Sprays Nutzpflanzen rasch mit einer Trockenheitsresistenz zu versehen. Dieser Ansatz basiere auf einer Idee von Pflanzen als «Bio-Automaten», die auch aufgrund der bisherigen Erfahrungen längst überholt sein müsste.

Der Präsident dankt B. Vogel für das aufschlussreiche Referat und allen für die Diskussion. Die EKAH werde das Thema weiterverfolgen und vertiefen.

3. EKAH-Bericht «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie»; Schlussdiskussion und Verabschiedung

Diskussionsvorlage: Entwurfsfassung vom 8. Juli 2022.

Der Präsident dankt dem Sekretariat für die überarbeitete Fassung des Diskussionspapiers.

Die Kommission geht in der Folge alle Kommentare der Mitglieder Punkt für Punkt durch und der Text wird, wo nötig, im Einverständnis der Mitglieder angepasst. Der Bericht wird anschliessend in dieser Fassung definitiv verabschiedet. Das Sekretariat wird beauftragt, diese verabschiedete Fassung an die abwesenden Mitglieder zu senden, damit sie sich bei den Mehrheits- und Minderheitspositionen einordnen können.

Anstelle eines Protokolls wird auf die verabschiedete Fassung verwiesen. (*siehe Beilage*)

4. Varia

Es liegen keine Varia vor.

21. Juli 2022

Für das Protokoll:



Ariane Willemsen

Beilagen:

- B. Vogel, RNAi-Technik in der Landwirtschaft, Präsentation
- EKAH-Bericht «Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie», verabschiedete Fassung vom 15. Juli 2022

Verteiler:

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