

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Mario Brandenburg, Katja Suding, Grigorios Aggelidis, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 19/24773 –**

Stand der Umsetzung der Empfehlungen und Forderungen des Deutschen Ethikrats durch die Bundesregierung

Vorbemerkung der Fragesteller

Der Deutsche Ethikrat hat im Mai 2019 in einer 250-seitigen Stellungnahme (<https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-eingriffe-in-die-menschliche-keimbahn.pdf>) gefordert, verbindliche Standards für Keimbahneingriffe durch moderne, gentechnologische Verfahren zu erarbeiten, einen nationalen und internationalen politischen Diskurs dazu zu beginnen und das noch junge Forschungsfeld zu fördern. Das Thema erlangt nicht erst seit der Verleihung des Chemie-Nobelpreises für die sogenannte Genschere CRISPR/Cas9 globale Aufmerksamkeit. Moderne, gentechnologische Verfahren wie die CRISPR-Cas9-Methode, das Prime Editing und das Base Editing sind molekularbiologische Techniken, um DNA zielgerichtet schneiden oder verändern zu können (Genom-Editierung). Mit dem CRISPR-Cas9-System können Gene eingefügt, entfernt oder ausgeschaltet werden. Eine Variante dieses Systems ist das Prime Editing, für die keine einzufügende DNA für eine Einfügung nötig ist, da die einzufügende Sequenz durch eine RNA-Verlängerung codiert wird. Base Editing beschreibt eine neue präzise Methode der Genom-Editierung, bei der einzelne Basen in der DNA-Sequenz verändert werden. Da die DNA nicht geschnitten wird, treten unerwünschte Veränderungen weniger häufig auf.

Der chinesische Biophysiker He Jiankui gab an, 2018 zwei menschliche Embryonen editiert zu haben, um diese gegen HIV-Infektionen resistent zu machen, wofür er zu einer Gefängnis- und Geldstrafe verurteilt wurde (<https://www.spektrum.de/news/crispr-babys-zu-schaffen-ist-noch-immer-zu-riskant/1765339>). Das Vorgehen wurde weltweit kritisiert, dennoch wird der CRISPR-Cas9-Technologie großes Potenzial zugemessen, und international ist die Forschung an den Möglichkeiten der Genschere bereits Alltag (<https://www.zeit.de/thema/crispr>). Entsprechend ist es nach Ansicht der Fragesteller nötig, dass die Bundesregierung sich mit den Chancen und Risiken ausführlich und öffentlich auseinandersetzt und sich weltweit in den Dialog und die Erarbeitung von Standards einbringt.

Neben dem Deutschen Ethikrat, der in einer Stellungnahme bereits 2017 Forderungen an die Bundesregierung stellte, haben sich auch führende Forscherinnen und Forscher auf diesem Gebiet 2019 im Fachmagazin „Nature“ dafür

ausgesprochen, eine globale Restriktion zu erlassen, um vorerst klinische Anwendungen von Genomveränderungen in Keimbahnen zu verhindern, da diese noch zu ungenau seien. Vielmehr müssten die grundlegenden Techniken erheblich erforscht und weiterentwickelt werden (<https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2019-03/crispr-genschere-gentechnik-keimbahn-menschenversuch>; <https://www.nature.com/articles/d41586-019-00726-5>). Auch das International Bioethics Committee hat im Oktober 2015 die Mitgliedstaaten aufgefordert, ein gemeinsames Moratorium zur Keimbahnveränderung durch Genome Editing zu beschließen. Vor drei Wochen forderte eine Expertenkommission, die von der US National Academy of Medicine, US National Academy of Sciences und UK Royal Society einberufen wurde, erneut, auf Geneditierung am Menschen zu verzichten und ein internationales Komitee zu berufen, um die Technologieentwicklungen zu bewerten und Regulierungsbehörden zu beraten (<https://www.spektrum.de/news/crispr-babys-zu-schaffen-ist-noch-immer-zu-risikant/1765339>).

Ablehnend gegenüber einem generellen Verbot geäußert hat sich kürzlich zudem die Bioethik-Kommission Rheinland-Pfalz, da sie es „weder als zielführend noch als durchsetzbar“ (https://jm.rlp.de/fileadmin/mjv/Themen/Bio-Ethik/2020-06-29_CRISPR-Genom-Editierung_am_Menschen.pdf, S. 19) betrachtet. Die Fragesteller teilen die Auffassung, dass anstelle eines Generalverbots die Förderung der Forschung im Bereich Geneditierung der Weg ist, um Standards entwickeln zu können, unter denen auch Keimbahneingriffe rechtssicher möglich sind. Sie sehen Klärungsbedarf im Umgang mit den Empfehlungen und Forderungen des Deutschen Ethikrats und möchten deshalb erfahren, wie die Bundesregierung die Technologie und ihre Potenziale in diesem Kontext einschätzt und was sie tut, um etwaigen Herausforderungen zu begegnen bzw. was sie diesbezüglich plant.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Innovative gentechnologische Verfahren wie die CRISPR-Cas9-Methode, das Prime Editing und das Base Editing eröffnen große Chancen im Hinblick auf wissenschaftliche Erkenntnisfortschritte und Anwendungsmöglichkeiten insbesondere im Bereich der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen, der Landwirtschaft und der Umwelt. Zugleich bergen diese Verfahren wie jede Technik auch Risiken.

Es herrscht weltweit ein breiter Konsens unter den Forschenden, dass klinische Anwendungen zur vererblichen Veränderung der menschlichen Keimbahn bis auf Weiteres keine vertretbare Option darstellen. Einerseits können zum jetzigen Zeitpunkt die Risiken, die sich aus der Anwendung neuer gentechnologischer Verfahren ergeben, noch nicht vollständig beurteilt bzw. ausgeschlossen oder vermieden werden. Andererseits hat noch keine abschließende Beurteilung und Bewertung der aus der Anwendung neuer gentechnologischer Verfahren entstehenden Auswirkungen stattgefunden, insbesondere im Hinblick darauf, dass dadurch die erzielte Veränderung an die Nachkommen des keimbahnveränderten Organismus weitergegeben werden kann und sich dadurch auch auf zukünftige Generationen auswirken könnte.

Die nationale und internationale Wissenschaftsgemeinschaft hat vor diesem Hintergrund bereits sehr früh die fachlichen und ethisch-rechtlichen Herausforderungen der Genom-Editierung mit diversen Aktivitäten adressiert, etwa mit dem „Summit on Human Genome Editing“ in Washington (2015) und der Folgeveranstaltung in Hong Kong (2018). In dem Abschlussstatement erklären die Organisatoren in Hong Kong, dass die klinische Anwendung der Keimbahnintervention derzeit weiterhin nicht zu verantworten sei. In einem Aufruf in der Zeitschrift *Nature* forderten namhafte internationale Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen die einzelnen Staaten auf, sich zu einem fünfjährigen interna-

tionalen Moratorium zur klinischen Anwendung der Keimbahnintervention beitzuerklären.

Unabhängig von der internationalen Debatte ist die künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen in der Bundesrepublik Deutschland verboten. Entscheidendes Ziel des Embryonenschutzgesetzes (ESchG) ist es, jeder Manipulierung menschlichen Lebens bereits im Vorfeld zu begegnen (siehe Gesetzesbegründung, Bundestagsdrucksache 11/5460, S. 1). Gemäß § 5 Absatz 1 ESchG wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft, wer die Erbinformation einer menschlichen Keimbahnzelle künstlich verändert. Nicht unter dieses Verbot fällt gemäß § 5 Absatz 4 Nummer 1 ESchG eine künstliche Veränderung der Erbinformation einer außerhalb des Körpers befindlichen Keimzelle, wenn ausgeschlossen ist, dass diese zur Befruchtung verwendet wird.

Angesichts der vor allem in den letzten Jahren einsetzenden Entwicklung der vorgenannten innovativen Gentechnologien und ihrer zielgenaueren Eingriffsmöglichkeiten hat sich in den letzten Jahren die nationale, europäische und internationale Diskussion über die intensivierete Erforschung und potentielle Anwendung dieser Methoden auch im Hinblick auf den Menschen verstärkt. Der Deutsche Ethikrat hat sich mit seiner ad-hoc-Empfehlung vom September 2017 und seiner Stellungnahme vom Mai 2019 in die Diskussion eingebracht. Die Bundesregierung nimmt die Beiträge des Deutschen Ethikrats wie auch die anderer relevanter Gremien, Arbeitsgruppen oder einschlägig qualifizierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aufmerksam zur Kenntnis.

1. Welche Vor- und Nachteile haben moderne, gentechnologische Verfahren in der Medizin wie CRISPR/Cas9, Prime Editing und Base Editing nach Ansicht der Bundesregierung?

Durch den Einsatz von modernen, gentechnologischen Verfahren können genetische Veränderungen deutlich präziser, schneller, einfacher, kostengünstiger und ohne die Verwendung von transgenen Elementen erzeugt werden. Dadurch ist es u. a. auch möglich genetische Veränderungen vorzunehmen, die mittels klassischer gentechnologischer Verfahren nicht oder nur schwer möglich sind. Dadurch können z. B. ATMP (Advanced Therapy Medicinal Products = Arzneimittel für neuartige Therapien; u. a. Gentherapien) oder biotechnologisch hergestellte Arzneimittel effizienter entwickelt werden. Außerdem haben diese Verfahren eine große Relevanz in der personalisierten Medizin. Diese Methoden eröffnen somit neue Möglichkeiten in der Behandlung von Patientinnen und Patienten. Wenn diese Methoden direkt im Menschen zum Einsatz kommen spricht man allgemein von Gentherapien. Diese können zu einem Paradigmenwechsel in der Behandlung chronischer und schwerer, sowie bisher nicht behandelbarer Erkrankungen führen. Viele dieser Methoden und Produkte befinden sich noch in der Erforschung und Entwicklung.

2. Bei welchen Krankheiten könnte die Bundesregierung sich vorstellen, gentechnologische Veränderungen der menschlichen Keimbahn zuzulassen, um mit der Behandlung menschliches Leiden zu vermeiden?

Der Gesetzgeber hat im ESchG die künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen verboten (siehe Vorbemerkung der Bundesregierung). Ausnahmen im Hinblick auf bestimmte Krankheiten sind im Gesetz nicht vorgesehen.

3. Stehen für die Bundesregierung Keimbahneingriffe mit modernen, gentechnologischen Verfahren im Widerspruch zu dem Recht auf körperliche Unversehrtheit eines jeden Menschen?

Auf die Darstellung der Rechtslage in der Vorbemerkung der Bundesregierung wird verwiesen.

4. Wie positioniert sich die Bundesregierung in der bestehenden Diskussion um das Thema Gentechnologie und Menschenwürde?
Gibt es unterschiedliche Auffassungen der verschiedenen Bundesministerien zu dem Thema?

Gentechnologie, die unter Beachtung der aktuellen Sicherheits- und Qualitätsstandards zur somatischen Gentherapie eingesetzt wird, bedarf, wie andere Therapien auch, einer freiwilligen, informierten und spezifischen Zustimmung der Patientin oder des Patienten.

Für die ethische und rechtliche Beurteilung von Keimbahneingriffen beim Menschen ist es u. a. maßgeblich, ob ein gentechnologischer Eingriff zu therapeutischen Zwecken oder zum Zwecke eines sogenannten „Enhancement“ durchgeführt werden soll.

5. Auf welcher Grundlage sind genetische Veränderungen nach Ansicht der Bundesregierung ethisch anders zu beurteilen als die Verbesserung physischer, geistiger oder charakterlicher Eigenschaften mittels traditioneller Formen wie der Bildung, die nicht nur moralisch zulässig sind, sondern als erwünscht oder sogar geboten gelten (siehe Stellungnahme Deutscher Ethikrat, S. 39, Punkt 114)?

Anders als bei Keimbahneingriffen handelt es sich bei der Bildung um dialogische Prozesse (Erziehung, Unterricht, Ausbildung, Studium), die Menschen zu einem selbstbestimmten Leben befähigen sollen.

6. Auf welcher Grundlage sind genetische Verbesserungen ethisch nach Ansicht der Bundesregierung anders zu beurteilen als Impfungen, die auch einen künstlichen Eingriff in die Natur darstellen, um Krankheiten zu verhindern?

Impfungen dienen der Krankheitsvermeidung bei der bzw. dem jeweiligen Geimpften. Sie werden nicht über das Erbgut an die Nachkommen weitergegeben. Bei hinreichender Impfquote kommen sie – über die sogenannte Herdenimmunität – auch anderen zugute, die z. B. aus medizinischen Gründen nicht geimpft werden können. Im Übrigen wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und die Antwort zu Frage 4 verwiesen.

7. Wie ist die Position der Bundesregierung zu der vom Deutschen Ethikrat formulierten Frage „Können bestimmte Versuche, als nachteilig bewertete Genvarianten zu verändern, tatsächlich für mehr oder weniger Gerechtigkeit sorgen?“ (Stellungnahme S. 26)
 - a) Unter welchen Bedingungen führen die Versuche nach Ansicht der Bundesregierung zu mehr, unter welchen zu weniger Gerechtigkeit?
 - b) Wie definiert die Bundesregierung in diesem Kontext Gerechtigkeit?
 - c) Was versteht die Bundesregierung in diesem Kontext unter dem Einlösen des Gleichheitsversprechens demokratischer Gesellschaften und der Erhöhung individueller Freiheitschancen?

Die Fragen 7 bis 7c werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung sowie auf die Antworten zu den Fragen 2 bis 4 verwiesen.

8. Welches Potenzial liegt nach Einschätzung der Bundesregierung in modernen, gentechnologischen Verfahren wie CRISPR-Cas9 vor dem Hintergrund, dass Männer statistisch gesehen öfter von Genkrankheiten betroffen sind (<https://www.medizin-zentrum-dortmund.de/de/humangenetik/schwerpunkte/erbkrankheiten/>)?

Spezifische Unterschiede in der Gesundheit von Frauen und Männern werden durch eine vertiefende Betrachtung des Geschlechts in der Gesundheitsforschung der Bundesregierung verfolgt. Im Übrigen wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung sowie auf die Antworten zu den Fragen 2 bis 4 verwiesen.

9. Warum hat die Bundesrepublik Deutschland den Artikel 13 der Biomedizinkonvention des Europarates, der allgemein jede Intervention, die „darauf abzielt, eine Veränderung des Genoms von Nachkommen herbeizuführen“ verbietet, bisher nicht ratifiziert?

Plant die Bundesregierung, dies in Zukunft zu tun?

Die Bundesrepublik Deutschland hat das „Übereinkommen über Menschenrechte und Biomedizin“ des Europarates als Ganzes nicht ratifiziert. Aufgrund des Fehlens eines abschließenden parlamentarischen Beschlusses ist der Meinungsbildungsprozess zur Frage einer deutschen Unterzeichnung noch nicht abgeschlossen.

10. Ist die Bundesregierung der Forderung eines Anwendungsmoratoriums, für das u. a. der Deutsche Ethikrat plädiert, nachgekommen – und wenn ja, wie weit?

Unter welchen Voraussetzungen wäre eine Beendigung des Moratoriums denkbar?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und die dort genannte bestehende Übereinkunft verwiesen. Unabhängig von der o. g. internationalen Debatte ist die künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen in der Bundesrepublik Deutschland verboten.

11. Plant die Bundesregierung eine Befristung des Verbotes von Keimbahneingriffen?

Wenn nein, aus welchen Gründen lehnt die Bundesregierung das ab?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen. Eine Änderung des ESchG ist derzeit nicht vorgesehen.

12. Ist nach Ansicht der Bundesregierung ein „unterschiedsloses Verbot jeder Veränderung der Erbinformation einer menschlichen Keimbahnzelle“ (vgl. <https://jm.rlp.de/de/service/presse/detail/news/News/detail/justizminister-herbert-mertin-stellt-abschlussbericht-der-bioethik-kommission-des-landes-rheinland-p/>) sinnvoll?

Ist es global durchsetzbar?

Ist es EU-weit durchsetzbar?

Für die Bundesrepublik Deutschland hat der Gesetzgeber diese Frage durch die Regelungen des ESchG entschieden. Im Übrigen wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung und auf die Antwort zu Frage 18 verwiesen.

13. Ist ein Verbot von Keimbahneingriffen mit Erlaubnisvorbehalt, wie es etwa die Bioethik-Kommission des Landes Rheinland-Pfalz vorschlägt, für die Bundesregierung vorstellbar?

Plant die Bundesregierung bereits Gesetzesvorhaben dafür?

Wenn nein, warum nicht?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung sowie auf die Antworten zu den Fragen 3, 4 und 11 verwiesen.

14. Wie positioniert sich die Bundesregierung in der Entscheidung für oder gegen „die Festschreibung eines bestimmten Krankheitskatalogs oder die zwingende Beschränkung auf monogenetische Ursachen“ (vgl. <https://jm.rlp.de/de/service/presse/detail/news/News/detail/justizminister-herbert-mertin-stellt-abschlussbericht-der-bioethik-kommission-des-landes-rheinland-p/>)?

Es wird auf die Antwort auf Frage 2 verwiesen.

15. Welche Schlussfolgerungen zieht die Bundesregierung aus den Empfehlungen und Forderungen der Stellungnahme des Ethikrats?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

16. Wie setzt die Bundesregierung die Empfehlungen und Forderungen um?

Wer ist bzw. welche Ressorts sind mit welchen Aufgaben daran beteiligt?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

17. Wie, wann und mit wem hat sich die Bundesregierung mit den folgenden drei Punkten beschäftigt:
- a) Erarbeitung verbindlicher Standards für Keimbahneingriffe durch die gentechnologischen Verfahren in der Medizin;

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung verwiesen.

- b) Organisation von nationalen und internationalen politischen Diskursen zu dem Thema;

Entsprechend § 2 Absatz 1 Satz 1 des Ethikratgesetzes verfolgt der Deutsche Ethikrat die ethischen, gesellschaftlichen, naturwissenschaftlichen, medizinischen und rechtlichen Fragen sowie die voraussichtlichen Folgen für Individuum und Gesellschaft, die sich im Zusammenhang mit der Forschung und den Entwicklungen insbesondere auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften und ihrer Anwendung auf den Menschen ergeben. Hierfür erarbeitet dieser Stellungnahmen, informiert die Öffentlichkeit und arbeitet u. a. mit den nationalen Ethikräten anderer Staaten zusammen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt im Rahmen des Förderschwerpunkts zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSA) in den Lebenswissenschaften den fachdisziplin-übergreifenden Dialog zu aktuellen Fortschritten im Bereich der Lebenswissenschaften mit dem Ziel, Chancen und Risiken zu bewerten und die Öffentlichkeit zu informieren. Ergänzend dazu berücksichtigt das BMG in seiner Ressortforschung ethische Aspekte der absehbaren Anwendung innovativer Technologien in der Gesundheitsversorgung. Die Verbreitung und Diskussion einschlägiger Forschungsergebnisse trägt gleichfalls zur sachlichen Differenzierung und aufgeklärten Meinungsbildung in Politik und Gesellschaft bei.

- c) Förderung des Forschungsfeld?

Die Bundesregierung fördert ausschließlich Forschungsvorhaben, die mit dem geltenden Recht vereinbar sind. Auf die Vorbemerkung der Bundesregierung wird insoweit Bezug genommen.

Moderne gentechnologische Verfahren wie z. B. Genom-Editierung durch CRISPR-Cas9 sind ein wichtiges Werkzeug u. a. in der Grundlagenforschung zu molekularen und zellulären Mechanismen, aber auch bei der Weiterentwicklung der somatischen Gentherapie zur Behandlung krankheitsverursachender genetischer Veränderungen in den betroffenen Körperzellen. Ferner können solche Verfahren eine hohe Relevanz u. a. für die Herstellung neuartiger Zelltherapeutika zur immunologischen Bekämpfung von Tumoren bei der Krebsbehandlung oder für regenerative Therapieansätze besitzen. Durch die missionsorientierte Förderung des BMBF können neue gentechnologische Verfahren im Rahmen thematisch geeigneter Förderrichtlinien wie z. B. zur Personalisierten Medizin zum Einsatz kommen. Darüber hinaus wurden im Rahmen des Förderschwerpunkts zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSA)-in den Lebenswissenschaften Projekte gefördert, die eine Betrachtung dieser Aspekte der Genom-Editierung in unterschiedlichen Kontexten vorgenommen haben. Einige haben sich auch mit ELSA-Fragestellungen im Hinblick auf die Anwendung der Genom-Editierung in der Humanmedizin auseinandergesetzt.

18. Plant die Bundesregierung die vom Ethikrat empfohlene Einrichtung einer internationalen Institution, die zum einen globale wissenschaftliche und ethische Standards für Keimbahneingriffe am Menschen erarbeitet und sich zum anderen dauerhaft mit den vielfältigen Implikationen von Keimbahneingriffen am Menschen beschäftigt und Lösungsvorschläge für die dabei auftretenden Probleme erarbeitet, oder hat die Bundesregierung bereits mit der Planung begonnen?

Der Generaldirektor der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat im Januar 2019 ein internationales Expertengremium, das „Advisory Committee on Developing Global Standards for Governance and Oversight of Human Genome Editing“ berufen, das die wissenschaftlichen, ethischen, sozialen und rechtlichen Herausforderungen analysieren und Vorschläge zum Umgang mit den Möglichkeiten der innovativen Gentechnologien erarbeiten soll. Aus Deutschland wurde das von der Bundesregierung dem WHO-Generaldirektor vorgeschlagene Ethikratsmitglied Frau Prof. Dr. Alena Buyx (inzwischen Vorsitzende des Deutschen Ethikrats) berufen.

19. Hat die Bundesregierung neben der „BMBF-Genom-Editing Digitalkonferenz“ Ende 2019 und der „Förderinitiative: Forschungsverbünde und Klausurwochen zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten moderner Verfahren der Genom-Editierung und deren möglicher Anwendungen“ von 2016 bis 2018 (<https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/genom-editierung-in-der-humanmedizin-9635.php>) Schritte unternommen, um der Forderung des Deutschen Ethikrats nachzukommen, die Öffentlichkeit in die Debatte einzubeziehen und die Bewusstseinsbildung für das Thema zu stärken?

Im Rahmen des Förderschwerpunkts zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSA) in den Lebenswissenschaften unterstützt das BMBF den fachdisziplin-übergreifenden Dialog zu aktuellen Fortschritten im Bereich der Lebenswissenschaften mit dem Ziel, Chancen und Risiken zu bewerten. In der bereits 2015 gestarteten Förderung der ELSA-Forschung zur Genom-Editierung wurden die für den Dialog nötigen Sachgrundlagen erarbeitet und diverse Dialogformate deutschlandweit durchgeführt. Die Dialogkonferenz wurde mit dem Ziel durchgeführt, die interessierte Öffentlichkeit für das Thema Genom-Editierung und die damit verbundenen Chancen und Risiken zu sensibilisieren, Wissen praktisch zu vermitteln und Wege für eine differenzierte Meinungsbildung aufzuzeigen. Hierfür hat das BMBF u. a. die Ergebnisse der geförderten ELSA-Projekte aufgegriffen und unter Einbeziehung von Expertinnen und Experten sowie der interessierten Öffentlichkeit einen wichtigen Beitrag für diese hochaktuelle, national wie international intensiv diskutierte Thematik geleistet. Das BMBF hat durch diesen Beitrag die dahingehenden Aktivitäten u. a. des Deutschen Ethikrats und der wissenschaftlichen Akademien komplementär ergänzt.

Auf die Antwort zu Frage 17b wird ergänzend verwiesen.

20. Gibt es einen Plan, wie die Bundesregierung Forschung in diesem Bereich fördern möchte?

Das BMBF wird seine missionsorientierte Forschungsförderung sowie seine Förderung von ELSA-Maßnahmen fortführen, sodass im Rahmen einschlägiger Förderrichtlinien weiterhin gentechnologische Verfahren zum Einsatz kommen können und eine Bearbeitung von Forschungsfragen zur Genom-Editierung möglich sein wird. Darüber hinaus wird auf die Antwort zu Frage 17c verwiesen.

21. Unter welchen Kriterien ist der Übergang zur klinischen Forschung für die Bundesregierung denkbar?

Inwiefern bezieht sich die Bundesregierung bei dieser Überlegung auf die Bedingungen, die der Deutsche Ethikrat, erstens, zur Aufnahme klinischer Studien und, zweitens, für einen eventuell zu erwägenden Übergang zu regulären klinischen Anwendungen von Keimbahneingriffen erstellt hat?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung sowie auf die Antwort zu den Fragen 2 bis 4 verwiesen.

22. Wie stellt sich die Bundesregierung die Zugangs- und Verteilungsgerechtigkeit beim Thema der Kostenübernahme entsprechender DNA-Eingriffe in die Keimbahn vor?

Erachtet die Bundesregierung es als möglich, dass Keimbahneingriffe durch moderne, gentechnologische Verfahren sich im Leistungskatalog der öffentlichen Krankenkassen wiederfinden können?

Es wird auf die Vorbemerkung der Bundesregierung sowie auf die Antwort zu den Fragen 2 bis 4 verwiesen.

