

Zugriff auf das menschliche Erbgut: Die geltende Rechtslage

Berlin, 22.6.2016

Prof. Dr. Jochen Taupitz

§ 5 ESchG von 1990

Künstliche Veränderung menschlicher Keimbahnzellen

- (1) Wer die Erbinformation einer menschlichen **Keimbahnzelle** künstlich verändert, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Keimbahnzelle = Zellen, aus denen sich die Keimzellen bilden.

- (2) Ebenso wird bestraft, wer eine menschliche **Keimzelle** mit künstlich veränderter Erbinformation zur Befruchtung verwendet.

Keimzellen = (nicht imprägnierte) Eizellen und Samenzellen.

- 3) Der Versuch ist strafbar.

=> Grundsätzliches Verbot der Keimbahnintervention.

Ausnahmetatbestände des § 5 Abs. 4 ESchG

Nr. 1 und 2 ESchG: **Kein Verbot**

- der künstlichen Veränderung von Keimzeillen, wenn ausgeschlossen ist, dass sie zur Befruchtung verwendet werden,
- der künstlichen Veränderung von Keimbahnzellen, wenn ausgeschlossen ist, dass sie auf einen Embryo, Fötus oder Menschen übertragen werden oder aus ihnen eine Keimzelle entsteht.

=> **Reine in-vitro-Versuche an Zellen (ohne Entstehung eines Embryo und ohne Betroffenheit eines geborenen Menschen) sind erlaubt.**

Begründung: Forschungsfreiheit

Ausnahmetatbestände des § 5 Abs. 4 ESchG

Nr. 3 ESchG: **Kein Verbot**

von Impfungen, strahlen-, chemotherapeutischen oder anderen Behandlungen, mit denen eine Veränderung der Erbinformation von Keimbahnzellen **nicht beabsichtigt** ist.

=> Kein Verbot nicht zielgerichtet angestrebter Keimbahnveränderungen **durch medizinische Behandlung**.

Begründung: Heilung des konkreten Individuums hat Vorrang vor unbeabsichtigten Schädigungen eventueller zukünftiger Individuen.

=> Gilt auch für die **somatische Gentherapie**, und zwar am geborenen wie auch am ungeborenen Individuum (Embryo).

Somatische Gentherapie

- Somatische Gentherapie **am geborenen Menschen** unterliegt den allgemeinen Anforderungen eines Heilversuchs / einer klinischen Prüfung: insbesondere Aufklärung und Einwilligung.
- Somatische Gentherapie **am Embryo** ist von § 2 Abs. 1 ESchG nicht verboten, sofern sie **seiner** Erhaltung dienen soll.
- Beim sehr frühen Embryo können Keimbahnzellen aber nicht von somatischen Zellen unterschieden werden
=> wohl stets verbotene Keimbahnintervention.

Lücken des § 5 ESchG

Kein Verbot der Keimbahnintervention bei Ersetzung des Zellkerns einer (unbefruchteten) Eizelle durch den Zellkern einer andere Eizelle (im Ergebnis Mitochondrien-Austausch).

Begründung:

- Bei einer entkernten Eizelle handelt es sich um keine Keimzelle mehr.
- Keine „Veränderung“ der Erbinformation einer Keimzelle, sondern „Austausch“.

Lücken des § 5 ESchG

Kein Verbot der Keimbahnintervention bei Ersetzung des Zellkerns einer Eizelle durch den Zellkern einer somatischen Zelle
=> (**Dolly-Methode**).

Begründung:

- Bei einer entkernten Eizelle handelt es sich um keine Keimzelle mehr.
- Keine „Veränderung“ der Erbinformation einer Keimbahnzelle, sondern „Austausch“.
- Falls gleichwohl „Veränderung“: Jedenfalls Veränderung der Erbinformation einer außerhalb des Körpers befindlichen Keimzelle, die nicht zur „Befruchtung“ verwendet wird (=> Ausnahmetatbestand des § 5 Abs. 4).

Sehr umstritten, ob das **Verbot des Klonierens** greift (6 ESchG).

Lücken des § 5 ESchG

Kein Verbot der Keimbahnintervention bei Ersetzung des Zellkerns einer **tierischen** Eizelle durch den Zellkern einer **menschlichen** Zelle (Schaffung von **Mensch-Tier-Hybriden**).

Ebenso für die umgekehrte Situation

Begründung:

§ 5 erfasst nur rein menschliche Keim- und Keimbahnzellen.

§ 7 (Verbot der Chimären- und Hybridbildung) erfasst diese Situation nicht, weil nicht mit einem menschlichen Embryo ein anderer Embryo oder eine andere Zelle verbunden wird und keine Befruchtung stattfindet.

§ 6 (Verbot des Klonierens) greift nach ganz überwiegender Auffassung nicht, weil davon nur die Herstellung von Entitäten erfasst ist, die rein menschlichen Ursprungs sind.

Lücken des § 5 ESchG

Kein Verbot der Keimbahnintervention, wenn **Keimzellen künstlich** aus iPS-Zellen (induzierten pluripotenten Stammzellen) hergestellt und zur Befruchtung verwendet werden.

Begründung: Wenn für die Herstellung der iPS-Zelle keine Keim(bahn)zelle verwendet wurde, liegt keine künstliche Veränderung der Erbinformation einer menschlichen Keimbahnzelle oder einer (schon vorhandenen) menschlichen Keimzelle vor.

Dies gilt auch dann, wenn die iPS-Zellen vor ihrer Ausdifferenzierung zu Keimzellen genetisch verändert wurden.

Alles das gilt auch dann, wenn künstlich hergestellten Keimzellen von einer einzigen Person verwendet werden!

Lücken des § 5 ESchG – Zwischenergebnis –

- Gerade die am tiefsten eingreifenden Keimbahninterventionen sind vom Embryonenschutzgesetz nicht verboten!
- Da es sich beim Embryonenschutzgesetz um ein Strafgesetz handelt, kann es nicht über seinen Wortlaut hinaus zu Lasten eines möglichen Täters ausgelegt werden, selbst wenn dies seinem Sinn und Zweck entspricht.

Probleme der Begründung des § 5 ESchG

§ 5 ESchG verbietet Keimbahninterventionen **nur** wegen der damit verbundenen **Gefahren** für die nach der Intervention geborenen Menschen (konkretes Gefährdungsdelikt; unverantwortbare Menschenversuche mit dem Risiko von schweren **gesundheitlichen Schädigungen**).

Diese Begründung **fällt weg**, **wenn** Keimbahninterventionen in Zukunft hinreichend sicher durchführbar sind.

Probleme: Welches Risiko (für später geborene Menschen) ist tolerierbar?

Welches Risiko von Spätschäden (auch für zukünftige Generationen?) ist tolerierbar?

Andere (kategoriale) Einwände, insbesondere aufgrund des Verfassungsrechts?

Unklarheiten der Reichweite des § 5 ESchG

Verbot der Keimbahnintervention an **nicht lebensfähigen Embryonen** (s. chinesische Versuche)?

Ratio des § 5 greift nicht (kein Risiko schwerer Schädigungen **geborener** Menschen).

Jedenfalls bei Embryonen im frühen Stadium: Unklarheit, bei welchen Zellen es sich um Keimbahnzellen handelt.

Unklarheiten der Reichweite des § 5 ESchG und des § 2 ESchG

Verbot der Keimbahnintervention an **nicht lebensfähigen Embryonen** (s. chinesische Versuche)?

Ratio des § 5 greift nicht (kein Risiko schwerer Schädigungen **geborener** Menschen).

Jedenfalls bei Embryonen im frühen Stadium: Unklarheit, bei welchen Zellen es sich um Keimbahnzellen handelt.

Das Embryonenschutzgesetz (auch sein § 2, der das Verbot der Verwendung von Embryonen zu fremdnützigen Zwecken enthält) schützt generell nur lebende Embryonen
=> unstrittig kein Schutz von Embryonen, bei denen keine Zellteilung stattfindet.

Sehr umstritten, inwieweit das ESchG Embryonen schützt, die aus genetischen Gründen nicht zur Nidation / Geburt gelangen können.

Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen bezogen auf die **derzeitige** medizinisch-biologische Situation

Die Keimbahntherapie ist nicht ohne schwerwiegende gesundheitliche Risiken für das zukünftige Individuum möglich.

- Momentan sprechen das **Recht auf Leben, das Recht auf körperliche Unversehrtheit** (Art. 2 Abs. 2 GG) sowie möglicherweise die **Menschenwürde** (Art. 1 Abs. 1 GG) des zukünftigen Individuums für das bestehende gesetzliche Verbot der Keimbahnveränderung, sofern sich die Veränderung auf das (geborene) Individuum auswirken kann.
- **Vor diesem Hintergrund wären die aufgezeigten Lücken des Embryonenschutzgesetzes zu schließen!**

Auswirkungen des Verfassungsrechts in der Zukunft: Art. 2 Abs. 2 GG

Pro Keimbahnveränderung

- **Recht auf körperliche Unversehrtheit; Begründung:**
 - Vorwirkendes Recht des noch nicht Erzeugten auf **körperliche Unversehrtheit (Anspruchsrecht)**, oder
 - vorwirkendes **Abwehrrecht** gegen den Staat, dass dieser mögliche Therapieverfahren nicht verbietet, oder
 - **objektivrechtliches Gebot**, dass der Staat keine Therapien verbietet, die zukünftigen Individuen ein Leben ohne vermeidbare Behinderung / Krankheit ermöglichen.
- **Recht auf Leben, insbesondere von Embryonen**
 - Vorzugswürdig, einen genetischen Defekt bei einem Embryo zu beseitigen als den Embryo (nach Präimplantationsdiagnostik) **insgesamt** zu beseitigen.

Contra

- **Recht auf Krankheit?**
Nein:
 - ist lediglich Abwehrrecht (=> Befugnis, als einwilligungsfähige Person die Einwilligung in eine Therapiemaßnahme zu verweigern)
 - ist Ausfluss der allgemeinen Handlungsfreiheit (=> Befugnis, eine Krankheit selbst herbeizuführen)
 - **gibt kein „Recht auf eine angeborene Krankheit“.**

Auswirkungen des Verfassungsrechts in der Zukunft: Art. 2 Abs. 2 GG

Pro Keimbahnveränderung

- Recht auf körperliche Unversehrtheit; Begründung:
 - Vorwirkendes Recht des noch nicht Erzeugten auf körperliche Unversehrtheit (Anspruchsrecht), oder
 - vorwirkendes Abwehrrecht gegen den Staat, dass dieser mögliche Therapieverfahren nicht verbietet, oder
 - objektivrechtliches Gebot, dass der Staat keine Therapien verbietet, die zukünftigen Individuen ein Leben ohne vermeidbare Behinderung / Krankheit ermöglichen.
- **Recht auf Leben, insbesondere von Embryonen**
 - Vorzugswürdig, einen genetischen Defekt bei einem Embryo **zu verhindern** als den Embryo (nach Präimplantationsdiagnostik) **insgesamt** zu beseitigen.

Contra

- Recht auf Krankheit?
Nein:
 - ist lediglich Abwehrrecht (=> Befugnis, als einwilligungsfähige Person die Einwilligung in eine Therapiemaßnahme zu verweigern)
 - ist Ausfluss der allgemeinen Handlungsfreiheit (=> Befugnis, eine Krankheit selbst herbeizuführen)
 - gibt kein „Recht auf eine angeborene Krankheit“.

=> Art. 2 Abs. 2 GG als (zwingender) Grund für eine Aufhebung des Verbots?

Auswirkungen des Verfassungsrechts in der Zukunft:

Art. 1 Abs. 1 GG

- Menschenwürde, individuelle Aspekte -

Pro Keimbahnveränderung

Contra

- Dem zukünftigen Menschen darf die Chance auf Verhinderung schweren Leids nicht versagt werden.
 - Die Gegenauffassung folgt einem unzutreffenden genetischen Determinismus.
 - Auch ohne Intervention entstandene Individuen haben keinen Einfluss auf ihre genetische Ausstattung.
 - **Problem:** Bestimmung / Begrenzung der Ziele des Eingriffs:
schwere / leichte Erbkrankheiten,
Veränderung nicht gesundheitlicher Merkmale / Enhancement
- => **Beschränkung auf schwere monogene Krankheiten!**
- Verletzung der Menschenwürde (Instrumentalisierung) durch absichtliche Festlegung der genetischen Ausstattung durch Dritte.
 - Verstoß gegen das Selbstbestimmungsrecht des Individuums.
 - **slippery slope**

Auswirkungen des Verfassungsrechts in der Zukunft: Art. 1 Abs. 1 GG

- überindividuelle Aspekte; Menschenwürde als Gattungswürde -

Pro Keimbahnveränderung

Contra

- Wesen des Menschen umfasst mehr als die bloße Summe seiner genetischen Anlagen
 - „Wesen“ des Menschen verändert sich jedenfalls dann nicht, wenn Keimbahnintervention auf schwere Erbkrankheiten begrenzt wird.
 - **Problem:** Bestimmung / Begrenzung der Ziele des Eingriffs:
schwere / leichte Erbkrankheiten, Veränderung nicht gesundheitlicher Merkmale, Enhancement
- => **Beschränkung auf schwere monogene Krankheiten!**

- Veränderung des „Wesens“ des Menschen in seiner Unvollkommenheit
- Veränderung des Menschenbildes.

- **slippery slope**

Weitere Aspekte des Verfassungsrechts

Pro Keimbahnveränderung

- Gesellschaftlichem Druck ist dort entgegen zu wirken, wo er entsteht, aber nicht zu Lasten der
- Fortpflanzungsfreiheit der potenziellen Eltern
- Vorwirkende Handlungsrechte und -pflichten der Eltern im Hinblick auf zukünftige Kinder aufgrund ihrer elterlichen Sorge?

Contra

- Zwar keine Diskriminierung geborener Behinderter, wenn Eltern eine Behinderung ihres Kindes verhindern.

Aber: gesellschaftlicher Druck?

- Gefahr, dass Versuche der „Verbesserung“ des Menschen zur Normalität werden
=> gesellschaftlicher Druck?
- Menschliches Genom als „Erbe der Menschheit“ (UNESCO)
=> unverfälschter Genpool der Menschheit?

Schlussbemerkung

- Derzeit sind Keimbahninterventionen **mit Auswirkungen auf geborene Menschen** nicht verantwortbar.
- Sofern die Folgen einer Keimbahnintervention in Zukunft hinreichend sicher prognostizierbar sein sollten, stellt sich die Frage nach der Vertretbarkeit derartiger Interventionen.
- Vor diesem Hintergrund sollte im Hinblick auf die sich abzeichnenden zukünftigen Möglichkeiten bereits jetzt ein gesellschaftlicher Diskurs begonnen werden.
- Ein rechtlich bindendes internationales Moratorium ist angesichts deutlicher Rechtsunterschiede zwischen den Ländern wenig wahrscheinlich.
- Das (deutsche) Verfassungsrecht liefert (wie zumeist in Fragen der Lebenswissenschaften) keine klaren Lösungen; es gibt lediglich Aspekte vor, die abzuwägen und im Sinne praktischer Konkordanz in Beziehung zueinander zu setzen sind.

Schlussbemerkung

- Derzeit sind Keimbahninterventionen **mit Auswirkungen auf geborene Menschen** nicht verantwortbar.
- Sofern die Folgen einer Keimbahnintervention in Zukunft hinreichend sicher prognostizierbar sein sollten, stellt sich die Frage nach der Vertretbarkeit derartiger Interventionen.
- **Vor diesem Hintergrund sollte im Hinblick auf die sich abzeichnenden zukünftigen Möglichkeiten bereits jetzt ein gesellschaftlicher Diskurs begonnen werden.**
- Ein rechtlich bindendes internationales Moratorium ist angesichts deutlicher Rechtsunterschiede zwischen den Ländern wenig wahrscheinlich.
- Das (deutsche) Verfassungsrecht liefert (wie zumeist in Fragen der Lebenswissenschaften) keine klaren Lösungen; es gibt lediglich Aspekte vor, die abzuwägen und im Sinne praktischer Konkordanz in Beziehung zueinander zu setzen sind.
- **Über die Anwendung und Grenzen technologischer Möglichkeiten muss letztlich im demokratischen Gesetzgebungsprozess entschieden werden, wobei sowohl die Zulassung als auch die Begrenzung unverantwortlich sein kann.**

Zugriff auf das menschliche Erbgut: Die geltende Rechtslage

Berlin, 22.6.2016

Prof. Dr. Jochen Taupitz