

# Genchirurgie beim menschlichen Embryo: Verboten? Erlaubt? Geboten?

## Reinhard Merkel, Mitglied des Deutschen Ethikrates

Dass man in sieben Minuten ein Weltproblem dieser Dimension nicht wirklich lösen kann, liegt auf der Hand.

5 Ich beginne mit einer grundsätzlichen Unterscheidung möglicher Einwände. Man sollte unterscheiden Einwände, die auf die derzeit hohe Unsicherheit des Verfahrens und das damit verbundene Schädigungspotenzial hinweisen, vor allem auf die heute schon angesprochenen OffTarget-Effekte, sowie Einwände prinzipieller Natur (auch sie kamen heute schon zur Sprache), die jedes vererbte Genome Editing als solches moralisch verwerfen, also auch für den Fall, dass das Verfahren irgendwann einmal hinreichend sicher würde.

10 Bedenken wegen der biotechnischen Unsicherheit des Verfahrens können durch künftige Forschung und Entwicklung möglicherweise ausgeräumt werden; die prinzipiellen Einwände nicht. Deswegen will ich mich dreien dieser prinzipiellen Einwände – dreien aus einer langen Liste weiterer denkbarer – zuwenden.

(1) Ist das vererbte Genome Editing eine Verletzung der Menschenwürde?

15 (2) Das Problem des Fehlens der Einwilligung aller künftigen Individuen, die mit dem veränderten Genom geboren werden – ist das ein moralisches Grundproblem?

(3) Ist das ganze Verfahren nicht eigentlich überflüssig, da der angestrebte Effekt – die Verhinderung erbkranker Kinder – vollständig mit der Präimplantationsdiagnostik erreicht werden könne, die weit weniger riskant sei? Keiner dieser Einwände kann überzeugen.

Verletzung der Menschenwürde? Wessen?

20 Es liegt nahe zu sagen: des genetisch veränderten Embryos. Aber die Antwort darauf kann nicht anders lauten als Nein. Es ist nicht zu sehen, wie ausgerechnet die Menschenwürde es gebieten sollte, einen Embryo schwer geschädigt zur Welt kommen zu lassen, nämlich mit seinem kranken „natürlichen“ Genom, statt mit einem medizinisch korrigierten, das gesund ist. Man mag das für unzulässig halten, aber nicht zum Schutz der Menschenwürde des Embryos ihm die Bürde aufzuerlegen, mit  
25 schweren genetischen Schäden geboren zu werden.

Nun kann man aber von einer Gattungswürde sprechen; auch das klang heute schon an. Selbst wenn man eine Verletzung dieser Gattungswürde – unser aller Würde sozusagen – behaupten würde, ginge es dabei nicht um das höchste, wie das Grundgesetz sagt: „unantastbare“ Individualrecht der Person, sondern um ein kollektives Gut. Dessen Schutz folgt – wie bei allen kollektiven Gütern – utilitaristischen Maßgaben und ist daher im Prinzip abwägbar. Hinter dem fundamentalen Interesse des  
30 betroffenen Embryos, nicht schwer geschädigt zur Welt zu kommen, hat dieses vage formulierte kollektive Interesse meines Erachtens eindeutig zurückzustehen.

Was ist mit dem Fehlen der Einwilligung? Aus zwei Gründen ist dieser Einwand deplatziert.

35 (1) Für den Eingriff in die Körpersphäre eines Anderen, lange vor der eigenen Geburt und mit der Folge, dass man selbst dann gesund statt genetisch schwer krank geboren wird, bedarf es schon grundsätzlich keiner Einwilligung.

40 (2) Folgen Sie mir in diesem Argument einmal etwas spezifischer. Wenn der Embryo E1 – mit Einwilligung seiner Eltern M und V – genetisch korrigiert oder aus genetisch korrigierten Keimzellen erzeugt wird und Jahre später als Erwachsener den nun genetisch gesunden Embryo E2 zeugt, dann ist unerfindlich, welchen Anspruch E2 eigentlich haben sollte, das (geschädigte!) Genom eines seiner Großeltern M oder V zu erben, statt des (gesunden) seines Vaters E1. Das ist unerfindlich. Allenfalls wenn er einen solchen Anspruch hätte, wäre an die Notwendigkeit seiner Einwilligung zu denken.

45 Ist das ganze Verfahren der Möglichkeit der PID nicht überflüssig? Die Behauptung, die Ziele des Genome Editing – Vermeidung der Geburt genetisch kranker Kinder – könnten gänzlich durch die risikoarme PID erreicht werden, ist nicht richtig. Sie stimmt bereits in sämtlichen Fällen nicht, in denen *alle* Nachkommen die elterliche genetische Erkrankung erben müssten, etwa weil beide Eltern deren Träger sind. Das dürften nicht allzu viele Fälle sein, aber immerhin gibt es diese Fälle.

50 Im Übrigen stimmt sie grundsätzlich nur für monogenetische Erkrankungen (wie die Chorea Huntington oder die zystische Fibrose), aber nicht aber für polygenetisch beeinflusste Krankheiten (wie Schizophrenie oder Alzheimer) oder polygene Dispositionen zu anderen Krankheiten (wie zu zahlreichen Krebserkrankungen).

55 In Fällen solcher Dispositionen (sagen wir willkürlich einmal: mit zwanzig bekannten involvierten Gendefekten) müssten sehr große Mengen von Embryonen in vitro erzeugt werden, um die Chance zu haben, auch nur einen einzigen gesunden zu finden. Dagegen mag die GenomChirurgie hier in Zukunft möglicherweise vollständig Abhilfe schaffen. Warum soll man damit nicht irgendwann einmal hundert genetische Defekte korrigieren können? Das wissen wir heute nicht, wie diese Entwicklung verlaufen kann.

60 Im Übrigen ist die PID in Deutschland nur in engen Grenzen zulässig: nur bei hohem Risiko einer schwerwiegenden Erbkrankheit oder hoher Wahrscheinlichkeit einer Tot- oder Fehlgeburt. Und entgegen dem, was Bischof Huber heute Vormittag gesagt hat, meine ich: Warum bei etwas weniger gewichtigen genetischen Erkrankungen keine Abhilfe erlaubt sein sollte, wenn diese durch ein Genome Editing risikolos möglich wäre, ist nicht zu sehen.

Das führt mich zu meinen Ergebnissen:

65 (1) Die Fortsetzung der Grundlagenforschung des erblichen Genome Editing ist moralisch nicht nur erlaubt, sondern geboten.

(2) Vor dem Hintergrund hochrangiger therapeutischer Ziele bezieht sich dieses Gebot auch auf eine mögliche künftige Anwendung an Embryonen in der Reproduktionsmedizin.

70 (3) Das von manchen geforderte Moratorium im Hinblick auf diese Forschung wäre moralisch verfehlt. (In welchen Formen eine solche Forschung zulässig sein kann, ist eine andere Frage, zu der ich nichts sage.)

(4) Dass bis zu einer hinreichenden Sicherheit des Genome Editing, von der die Forschung derzeit weit entfernt ist, eine Anwendung zu Reproduktionszwecken verwerflich wäre und verboten bleiben muss, steht außer Zweifel.