

## Studie: „Drei-Eltern-Kinder“ haben erhöhtes gesundheitliches Risiko

### Keine Garantie auf gesundes Kind nach Mitochondrien-Austausch

[< zurück](#)



In der Ukraine wurde bereits das erste genetische „Drei-Eltern-Kind“ geboren, in Singapur könnte die Technik demnächst legalisiert werden (vgl. *Sciencemag*, [online, 6.6.2018](#)). Doch gibt es keine Garantie auf ein gesundes „Drei-Eltern-Baby“. Im Gegenteil: Das Risiko für Negativeffekte des Verfahrens wurde bislang unterschätzt, wie eine aktuelle in *Human Reproduction Update* publizierte Studie (<https://doi.org/10.1093/humupd/dmy018>) zeigt. Der Zoologe Klaus Reinhardt von der *TU Dresden* zeigt gemeinsam mit seinem Kollegen Ralph Dobler, dass eine Mitochondrien-Ersatztherapie (MET) bei etwa jedem dritten geborenen Kind zu ungewollten Nebeneffekten führen kann - und mit unvorhersagbaren

Folgen zu rechnen ist.

Schon vor mehr als einem Jahr hatte Reinhardt öffentlich Kritik angemeldet: Die Beweise für die angebliche Sicherheit der MET gründe auf Studien an Eizellen von nur fünfzehn Frauen, drei Makaken und zehn Mäusen. Es sei für ihn unverständlich, warum die Briten vor der Legalisierung der MET nicht noch weitere Untersuchungen, insbesondere an Säugetieren, abgewartet haben (vgl. *NZZ*, [online, 21.1.2017](#)). Bereits im Jahr 2013 warnten namhafte Bioethiker vor einem unverantwortlichen Experiment mit Menschen (vgl. *IMABE 04/2013*).

Die deutschen Forscher hatten für ihre Analyse alle bisher publizierten Ergebnisse zum Mitochondrienersatz aus den Gebieten der Medizin, Biomedizin, Ökologie und Evolutionsbiologie ausgewertet. Der Ersatz der Mitochondrien verändert den Organismus signifikant, mit negativen Auswirkungen unter anderem auf die Genexpression, den Stoffwechsel und die Fortpflanzung, so das Ergebnis des deutschen Forscherteams. Einer der Gründe liege darin, dass beim Austausch der Mitochondrien immer einige kranke Mitochondrien mitwandern. Überraschend war für sie, dass die Effekte bei Menschen generell ausgeprägter waren als bei Tieren (vgl. *Pressemitteilung*, [online, 18.5.2018](#)).

„Experten warnen davor, Frauen, die Trägerinnen einer Mitochondrien-Mutation sind, automatisch eine künstliche Befruchtung mit Embryonenmanipulation als ‚Therapie‘ anzubieten. So eine Manipulation wäre unredlich und medizinisch nicht sinnvoll“, betont Susanne Kummer, IMABE-Geschäftsführerin. Denn: Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind tatsächlich erkrankt, liegt bei 1 von 5.000 Müttern mit mutierten Mitochondrien. Das Erkrankungsrisiko sei fast niedriger als mögliche Komplikationen durch den Mitochondrien-Austausch. Damit die Krankheit zum Ausbruch kommt, muss ein Schwellenwert von 50 bis 80 Prozent fehlerhafter Mitochondrien erreicht sein. „Aus ethischer Sicht ist die Keimbahnmanipulation abzulehnen, da sie das Tor für weitere genetische Veränderungen von Menschen mit unabsehbaren Folgen öffnet“, so die Ethikerin.

Im Zuge des MET-Verfahrens wird ein nach einer künstlichen Befruchtung entstandener Zellkern in die entkernte Eizelle einer Fremdspenderin eingesetzt. Das Kind hat dann genetisches Erbmateriale des genetischen Vaters, der genetischen Mutter und der Eizellenspenderin. Die Methode stellt keine Therapie für erkrankte Patienten dar, sondern eine Manipulation an Eizellen. In zahlreichen Ländern, auch in den USA, ist MET verboten.

Foto: © Pixelio\_603255\_www.foto-fine-art.de