

# INFORMATIONEN & RECHERCHEN

---

06.10.2016

Ansprechpartner: **Dr. Norbert Arnold**

Teamleiter Bildungs- und  
Wissenschaftspolitik

## „Drei-Eltern-Baby“

### Sachlage und politische Bewertung

- Zum ersten Mal ist ein Baby zur Welt gekommen, das drei genetische Eltern hat. Der Junge wurde bereits im April dieses Jahres in Mexiko geboren. Erst jetzt wurde in Fachzeitschriften darüber berichtet. Hintergrund für diesen Fortpflanzungsmedizinischen Eingriff, der zu einem „Drei-Eltern-Baby“ führte, ist ein schwerer vererbbarer genetischer Defekt in der mitochondrialen DNA, das sogenannte Leigh-Syndrom. Die betroffenen Menschen sind schwer behindert und haben eine Lebenserwartung von nur wenigen Jahren.
- Solche Defekte in der mitochondrialen DNA sind bisher nicht therapierbar. Der Leidensdruck bei den von einer mitochondrialen Erbkrankheit betroffenen Menschen und ihren Familien ist sehr groß, besonders wenn bereits behinderte Kinder daran gestorben sind. Bisher bleibt den Familien nur der Verzicht auf eigene Kinder oder eine Adoption. Im vorliegenden Fall wendete sich ein Paar aus Jordanien – bereits zwei Kinder waren in der Vergangenheit am Leigh-Syndrom gestorben, vier weitere Schwangerschaften endeten mit einer Fehlgeburt – mit der Bitte um Hilfe an John Zhang vom New Hope Fertility Center in New York.
- Reifen Eizellen der Mutter wurde die Zellkerne entnommen und in zuvor entkernte Spendereizellen eingebracht (Kerntransfer). Da der Gendefekt nur in den mütterlichen Mitochondrien, aber nicht im Zellkern enthalten ist und die Spendereizelle „gesunde“ Mitochondrien enthält, wurde dadurch die Weitergabe des mitochondrialen Gendefekts an das Kind verhindert. Die durch den Kerntransfer entstandene „gesunde“ Eizelle enthält Erbinformationen von zwei Frauen: die mitochondriale DNA der Eizellspenderin und die DNA aus dem Zellkern der Mutter. Schließlich wurde diese Eizelle durch In-vitro-Fertilisation mit Spermien des Ehemannes befruchtet. Fünf Versuchsansätze führten schließlich zur Geburt des Kindes. Wie zu erwarten, trägt es den mitochondrialen Gendefekt nicht in sich und ist nach jetzigem Kenntnisstand gesund.
- Nach der geltenden Rechtslage in Deutschland ist die Methode, die zur Geburt des „Drei-Eltern-Babys“ führte, nicht zulässig (u. a. wegen des Verbots der Eizellspende und des Eingriffs in die menschliche Keimbahn). Es gibt derzeit keine Gründe, dieses Verbot aufzuheben. Großbritannien ist bisher das einzige Land, das solche Eingriffe explizit erlaubt. In vielen anderen Ländern sind sie ähnlich wie in Deutschland verboten. In weiteren Ländern ist die Rechtslage unklar (deshalb wurde im vorliegenden Fall das Kind nicht in den USA, sondern in Mexiko zur Welt gebracht).
- Mit dieser neuen Methode des Kerntransfers können mitochondriale Erbkrankheiten grundsätzlich verhindert werden. Allerdings verfügt man bisher nur über geringe Erfahrungen am Menschen. Daher ist sie riskant und wird aus medizinischer Sicht kritisch bewertet. Sicherheit, Wirksamkeit und mögliche Risiken für die Kinder können noch nicht abschließend eingeschätzt werden. Insbesondere sind mögliche Spätfolgen derzeit nicht absehbar. Vor diesem Hintergrund ist Vorsicht geboten. Sollte ein weltweites Verbot bzw. Moratorium nicht durchsetzbar sein, müsste diese Methode zumindest

reglementiert werden. Kontrolle und Qualitätsstandards sind unbedingt notwendig.

- Die eingesetzte Methode verletzt potenziell die Menschenwürde, da sie den Lebensschutz von Embryonen nicht ausreichend achtet. Es entstehen nämlich in vitro mehr Embryonen als schließlich zur Herbeiführung einer Schwangerschaft verwendet werden. Hinzu kommt, dass die Erbanlagen des Embryos verändert und diese Veränderungen an künftige Generationen vererbt werden.
- Im Hinblick auf die Eizellspenderin muss sichergestellt werden, dass eine menschenwürdeverletzende Instrumentalisierung ausgeschlossen ist. Die gesundheitlichen Belange der Eizellspenderinnen sind besonders zu beachten.
- Das Verfahren belastet auch die Gesundheit der Mutter. Es müssen alle medizinischen und rechtlichen Standards beachtet werden, die heute schon für die In-vitro-Fertilisation gelten.
- Das Verständnis von Elternschaft droht durch das neue Verfahren aufzuweichen – mit sozialen Folgen für die betroffenen Kinder. Neue Regelungen werden nötig. Eizellspenderinnen sollten z. B. keine Ansprüche aus ihrer vermeintlichen Elternschaft erheben dürfen. Die Eizellspende könnte vielmehr eine ähnliche ethisch-rechtliche Einstufung wie Organ- oder Gewebespenden erhalten. Mit Blick auf das Kindeswohl muss die soziale Elternschaft in ihrer Bedeutung gestärkt werden.
- Um mögliche Dammbrüche zu verhindern, muss geprüft werden, inwiefern die benutzte Methode unerwünschte Auswirkungen auf andere ethisch und rechtlich brisante Forschungs- und Anwendungsgebiete im Bereich der Fortpflanzungsmedizin haben könnten: etwa auf das Forschungs- oder reproduktive Klonen.
- Trotz aller Bedenken dürfen die berechtigten Interessen betroffener Familien nicht unberücksichtigt bleiben. Entsprechend des Heilungsgebotes sollte überlegt werden, auf welchem Weg und in welchen Grenzen diese neue Methode genutzt werden kann, um den Leidensdruck der Betroffenen zu mindern.
- Die weltweiten Entwicklungen in den Biowissenschaften und insbesondere in der Fortpflanzungsmedizin, die sich durch sprunghafte und daher oft „unerwartete“ Entwicklungsschübe mit ethisch-rechtlichen Grenzverletzungen auszeichnen, verdeutlichen den dringenden Bedarf, die gesellschaftlichen Debatten über die Chancen und Risiken – kontinuierlicher und intensiver als bisher – zu führen. Ziel muss es sein, dass Ethik und Recht nicht den Biowissenschaften hinterherhinken, sondern ihnen vorauselend Richtung und Grenzen geben.