

---

# Embryonenforschung

Lea Tönsing, Inken Knigge, Bettina Gautel

---

---

---

---

---

---

---

---

## „Regelt das endlich!“

Das deutsche Embryonenschutzgesetz ist antiquiert, ungerecht und passt weder moralisch noch wissenschaftlich in unsere Welt. Die neue Bundesregierung muss sich dem Thema stellen. [...]”

Spielwak, Martin: Regelt das endlich! Zeit Online, 18.10.2017  
<https://www.zeit.de/2017/43/embryonenschutzgesetz-kuenstliche-befruchtung-reproduktionsmedizin-reform>

---

---

---

---

---

---

---

---

## Gliederung

1. Embryonenforschung
  - 1.1 Medizinische Hintergründe
  - 1.2 Embryonale Stammzellenforschung
  - 1.3 Rechtliche Grundlagen
2. Präimplantationsdiagnostik
  - 2.1 Medizinische Hintergründe
  - 2.2 Chancen und Risiken
  - 2.3 Rechtliche Grundlagen
3. Moralische Aspekte
4. Fazit
5. Gruppenarbeit
6. Abschlussdiskussion

---

---

---

---

---

---

---

---

## 1 Embryonenforschung

### 1.1 Medizinische Hintergründe



Entwicklung des Embryos von der Befruchtung bis zur Blastozyste



In-vitro-Fertilisation

---

---

---

---

---

---

---

---

## 1.2 Embryonale Stammzellenforschung


**1. Was sind Stammzellen?**

- „Ursprungszellen“
- Kann alle Zelltypen des Körpers bilden → Pluripotenz

**2. Wie können embryonale Stammzellen gewonnen werden?**

- Aus Embryonen ("überzählige Embryonen")
- Aus abgetriebenen Föten
- Durch "therapeutisches Klonen" (Zellkerntransfer)

Klonschaf „Dolly“



---

---

---

---

---

---

---

---

## 1.2 Embryonale Stammzellenforschung

**3. Was sind die Ziele der Stammzellenforschung?**

- Grundlagenforschung
- Heilung von bisher nahezu unheilbaren Krankheiten (Krebs, Diabetes, Alzheimer, Parkinson)
- „Ersatzteillager“

---

---

---

---

---

---

---

---

### 1.3 Rechtliche Grundlagen

**1. Embryonenschutzgesetz (1990, letzte Änderung 2011)**

- §8 Definition Embryo
- §2 Missbräuchliche Verwendung menschlicher Embryonen
  - Veräußerung, Abgabe zu einem nicht erhaltenen Zweck, Erwerb u. Verwendung menschlicher Embryonen rechtswidrig und strafbar
  - Embryo darf nur zur Herbeiführung einer Schwangerschaft extrakorporal weiterentwickelt werden
- §1 Missbräuchliche Anwendung von Fortpflanzstechniken
  - (2) Künstliche Befruchtung ist nur erlaubt, mit dem Ziel eine Schwangerschaft herbeizuführen

---

---

---

---

---

---

---

---

### 1.3 Rechtliche Grundlagen

**2. Stammzellengesetz (2002, letzte Änderung 2017)**

- §4 Einfuhr und Verwendung embryonaler Stammzellen
  - Grundsätzliches Verbot der Verwendung embryonaler Stammzellen
  - Verwendung embryonaler Stammzellen aus dem Ausland für Forschungszwecke nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig
- §5 Forschung an embryonalen Stammzellen

---

---

---

---






---

---

---

---

### 1.3 Rechtliche Grundlagen

Land	Forschung an hES-Zellen	Herstellen von neuen hES-Zellen	Herstellen von Embryonen für Forschung
	(✓)	✗	✗
	✓	✓	✓
	(✓)	✓	✓
	(✓)	✗	✗
	✓	✓	✓

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2 Präimplantationsdiagnostik

### 2.1 Medizinische Hintergründe

#### 1. Was ist die PID?

- Genetische Untersuchung und Auswahl von Embryonen

#### 2. Wie läuft das medizinische Verfahren ab?

- Extrakorporale Befruchtung
- Entnahme: Achtzellenstadium des Embryos
- DNA-Analyse




---

---

---

---

---

---

---

---

### 2.2 Chancen und Risiken

#### 3. Welche Chancen und Risiken bestehen?

##### Chancen

- Wunsch nach gesundem Kind
- Embryo als Retterbaby
- Designer-Baby
- Positive Selektion einer gen. bedingten Anomalie
- Entlastung der Mutter

##### Risiken

- Risiken der extrakorporalen Befruchtung
- Körperliche + psychische Risiken




---

---

---

---

---

---

---

---

### 2.3 Rechtliche Grundlage

#### 1. Embryonenschutzgesetz

- §3a Präimplantationsdiagnostik (seit 2011)

- (1) Grundsätzliches Verbot

- (2) Anwendung innerhalb enger Grenzen, in Ausnahmefällen zulässig:

- Besteht ein „hohes Risiko einer schweren Erbkrankheit“
- „zur Feststellung einer schwerwiegenden Schädigung des Embryos [...], die mit hoher Wahrscheinlichkeit zur einer Tot- oder Fehlgeburt führen wird“

- (3) Voraussetzungen für die Durchführung der PID




---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Moralische Aspekte

1. Der Beginn des Lebens und der Schutzwürdigkeit

- 1) Absolutes Schutzkonzept  
→ Würde von Beginn an
- 2) Graduelles Schutzkonzept  
→ abhängig von einem bestimmten Stadium der Entwicklung
- 3) Modifizierter Embryonenschutz  
→ Menschen als Gemeinschafts- bzw. Gattungswesen

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Moralische Aspekte

1) Absolutes Schutzkonzept  
→ Würde von Beginn an

• Kriterien:

- Identität
- Kontinuität
- Potenzialität
- Gattungssolidarität

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Moralische Aspekte

2) Graduelles Schutzkonzept  
→ abhängig von einem bestimmten Stadium der Entwicklung  
→ Unterscheidung zwischen unbedingter Menschenwürde und bedingtem Lebensschutz

• Beispiele:

- Unteilbarkeit des Embryos,
- Ausbildung des zentralen Nervensystems,
- Geburt,
- Utilitarismus

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Moralische Aspekte

3) Modifizierter Embryonenschutz

→Menschen als Gemeinschafts- bzw. Gattungswesen

→Mensch ist (nach bibl. Anthropologie) ein Beziehungswesen

→Therapeutisch begründete Forschung an Embryonen gerechtfertigt durch Zuwendung zum Kranken

→Begriff der Menschenwürde darf nicht überdehnt werden

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Moralische Aspekte

2. Pro und Kontra Embryonenforschung

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heilung, Verbesserung von Heilungschancen</li> <li>• Gesundheitsorientierte Forschung zu Gunsten von zukünftigen Patienten</li> <li>• Freiheit zu verantwortlicher Kulturgestaltung als Teil der Menschenwürde gewährleistet</li> <li>• Nutzung von embryonaler Stammzellen ertragreicher</li> <li>• Überzählige, verwaiste Embryonen sterben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch als Ware</li> <li>• Last der Grenzziehung</li> <li>• Zweifelhafte Nutzenerwartung</li> <li>• Forschung an adulten Stammzellen möglich</li> </ul>

---

---

---

---

---

---

---

---

### 3. Moralische Aspekte

3. Pro und Kontra PID

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermöglichung Kinderwunsch</li> <li>• Frühe Erkennung / Vermeidung von Erbkrankheiten</li> <li>• Entlastung der Eltern</li> <li>• Senkung der Abtreibungsrate</li> <li>• Weniger Risiken während der Schwangerschaft</li> <li>• Fortpflanzungsfreiheit gewährleistet</li> <li>• Designerbabys</li> <li>• Retterbabys als Spender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche Diskriminierung von behinderten Menschen</li> <li>• Mensch entscheidet über Leben und Tod</li> <li>• Embryo = Mensch → Verstoß gegen Menschenwürde, Recht auf Leben</li> <li>• Auswirkungen von Designerbabys auf Sozialgefüge, Vielfalt</li> <li>• Mensch als Konsumgut</li> <li>• Hohe Kosten</li> <li>• Risiko für Mehrlingsgeburten</li> </ul>

---

---

---

---

---

---

---

---

## 4. Fazit

„Regelt das endlich!

Das deutsche Embryonenschutzgesetz ist antiquiert, ungerecht und passt weder moralisch noch wissenschaftlich in unsere Welt. Die neue Bundesregierung muss sich dem Thema stellen. [...]“

Splewak, Martin: Regelt das endlich! Zeit Online, 18.10.2017  
<https://www.zeit.de/2017/43/embryonenschutzgesetz-kuenstliche-befruchtung-reproduktionsmedizin-reform>

---

---

---

---

---

---

---

---

## 5. Gruppenarbeit




---

---

---

---

---

---

---

---

## Abschlussdiskussion

1. Peter Singer schreibt den Eltern bei der Entscheidung über Leben und Tod eines Embryos große Bedeutung zu. Glauben Sie, dass er auch einem Designerbaby zustimmen würde? ODER Was würde er wohl zu einem Designerbaby sagen?
2. Unfruchtbaren und auch homosexuellen Paaren wird durch die PID die Möglichkeit gegeben, ihren Kinderwunsch zu erfüllen. Ist es moralisch verwerflich, dass sie sich dabei die besten genetischen Voraussetzungen für ihr Kind wünschen und aus diesem Grund nicht nur Erbkrankheiten ausschließen wollen, sondern auch die Bedingungen für beispielsweise hohe Intelligenz und Sportlichkeit berücksichtigen?
3. Was halten Sie allgemein von der Idee eines Designerbabys?
  - a) im Hinblick auf Behinderungen und Krankheiten (und dem „Aussterben“ dieser).

---

---

---

---

---

---

---

---

## Quellen

Reinhard Lünich / Hölle, Corinna / Johannes, Friedrich: Eingriff in das vorgeburtliche menschliche Leben. Naturwissenschaftliche und ethische Grundlegungen. Berlin 2003.

Kreß, Hartmut: Medizinische Ethik. Kulturelle Grundlagen und ethische Wertkonflikte heutiger Medizin, Stuttgart 2003.

Merkel, Reinhard: Vier Theorien und ihre Schwächen. In: Horster, Delfef (Hg.): Angewandte Ethik, Stuttgart 2013, S. 35-42.

Nationaler Ethikrat (Hg.): Genetische Diagnostik vor und während der Schwangerschaft Stellungnahme, Berlin 2003.

### Internetquellen:

<https://www.spektrum.de/magazin/ethik-des-embryonenschutzes-einrechtsphilosophischer-essay/830224> (letzter Zugriff: 11.07.2018)

<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/embryonenforschung/3563> (letzter Zugriff: 09.07.2018)

<http://www.drzo.de/im-blickpunkt/stammzellen> (letzter Zugriff: 09.07.2018)

[http://www.dfg.de/dfg\\_magazin/Forschungspolitik/stammzellforschung/was\\_sind\\_stammzellen/index.html](http://www.dfg.de/dfg_magazin/Forschungspolitik/stammzellforschung/was_sind_stammzellen/index.html) (letzter Zugriff: 09.07.2018)

<https://zellux.net/m.php?id=98> (letzter Zugriff: 12.07.2018)

<https://www.zeit.de/2017/43/embryonenschutzgesetz-kuenstliche-befruchtung-reproduktionsmedizin-reform>

### Bildquellen:

<https://www.wissen.de/lexikon/ivtro-fertilisation> (letzter Zugriff: 09.07.2018)

[http://www.drzo.de/im-blickpunkt/abbildungen/ivf-blastozyten/image\\_preview](http://www.drzo.de/im-blickpunkt/abbildungen/ivf-blastozyten/image_preview) (letzter Zugriff: 09.07.2018)

<https://de.fotolia.com/139/139am7K39866ung>

---

---

---

---

---

---

---

---