

# ***Designerbaby***

*Projektwoche: 19.09.2016 - 21.09.2016*

Führen vorgeburtliche Gentests dazu, dass keine behinderten Kinder mehr geboren werden ?

In der vergangen Woche haben wir uns mit dem Thema „Designerbaby“ beschäftigt. Wir haben verschiedene Methoden kennengelernt, wie man Kinder im Mutterleib durch invasive und nicht-invasive Eingriffe untersuchen und im Notfall behandeln kann.

Ein Designerbaby ist ein Kind, welches außerhalb des Mutterleibes über die sogenannte In-Vitro-Fertilisation gezeugt wurde, und bei dem die Eizellen vor dem Einpflanzen in den Mutterleib nach bestimmten Merkmalen über die Präimplantationsdiagnostik aussortiert wurden.

Bei der Präimplantationsdiagnostik (PID) werden Untersuchungen der DNA der Eizellen oder der Embryonen vorgenommen, um diejenigen auswählen zu können, die bestimmte Merkmale aufweisen.

Eine weitere Methode, die wir im Laufe der Tage gelernt haben, heißt CRISPR/Cas9: CRISPR/Cas9 ist eine neue, molekularbiologische Methode, um DNA gezielt zu schneiden und anschließend zu verändern. Auf diese Weise können einzelne Gene umgeschrieben oder editiert werden.

Eine weitere Methode, die wir kennengelernt haben, heißt Pränataldiagnostik (PND). Darunter versteht man vorgeburtliche Untersuchungen, die Aussagen über bestimmte Krankheiten und Behinderungen des ungeborenen Kindes machen. Im Verlauf der Schwangerschaft können bei Ultraschalluntersuchungen bestimmte Erkrankungen beim Kind erkannt werden.

## **MONTAG:**

Durch den Vortrag, der von Frau Dr. Kordecki gehalten wurde, konnten wir uns einen ersten Einblick verschaffen, um was es sich in unserem Projekt handelt. Durch den Film "Gattaca" haben wir von einer andern Sichtweise Informationen über unser Thema bekommen. Zu Beginn wurden uns Karteikarten zugeteilt, auf denen sich Textpassagen des Filmes befanden. Wir hatten den Auftrag, diese Stellen im Film zu finden und uns die Szene zu merken. Im Anschluss haben wir unsere Textstellen besprochen und ausgewertet.

Am Ende dieses Tages haben wir uns gut informiert gefühlt und waren schon gespannt, was am nächsten Tag auf uns zukommen würde.

## **DIENSTAG:**

Direkt am Anfang des Tages hatten wir den Auftrag uns in drei gleich große Gruppen aufzuteilen, in denen wir die drei Methoden der Genmanipulation, CRISPR/Cas9, PID und PND, herausarbeiten sollten. Als wir unsere Informationen vollständig zusammengetragen und auf Plakate gebracht hatten, haben wir diese den anderen Gruppen vorgestellt. Nach jeder Präsentation haben wir diese detailliert besprochen und somit tiefere Einblicke in die verschiedenen Methoden gewonnen.

## **MITTWOCH:**

Zu Beginn des letzten Projekttagess haben wir uns in kleinen Gruppen zusammengefunden:

- Wissenschaftler
- Arzt
- Mutter
- Kirchenoberhaupt
- Behindertenvertreter und Trisomie 21-erkrankter Junge
- Jurist
- Ethiker
- Moderator

Nachdem wir alle Gruppen gut vorbereitet hatten, haben wir uns in einem Stuhlkreis zusammengesetzt und eine Talkshow durchgeführt. Zudem sind wir auf Fragen des umstehenden Publikums eingegangen und haben dieses nach seiner eigenen Meinung bezüglich des Themas "Designerbaby" befragt.

Anschließend haben wir unsere Talkshow besprochen, ausgewertet und ein Fazit der Projekttagess gezogen.

von: Laura Zeising und Annika Kniep (EF)



**Präimplantationsdiagnostik (PID)**

Wann wird auf die PID getestet?  
 • Vor der Eizell- und Spermienreife  
 • Vor der Eizell- und Spermienreife  
 • Vor der Eizell- und Spermienreife

**Folgen der PID bei Designerbabys?**

- Inzuchtverhalten von Eltern
- Inzuchtverhalten von Eltern
- Inzuchtverhalten von Eltern

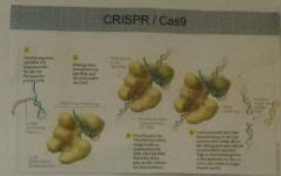


# Pränatal- diagnostik

## Allgemeines:

- 1.300€ für Test und ärztliche Beratung
- Alter der Mutter ist entscheidend
- 99% Genauigkeit
- Kann mit einer Blutprobe der Mutter durchgeführt werden
- ab der vollendeten 9. SSW
- Risiko: - mit 40 = 1 von 50  
- mit 30 = 1 von 800
- Risikofrei im Gegensatz zu invasiven Methoden
- Durch nicht invasive PT: DNA-Fragmente des Fötus aus dem mütterlichen Blut isolieren & untersuchen
- Diagnostik trotz höherer Erkennungsraten: Zahl der Geburten mit Down-Syndrom nicht wesentlich verringert
- Seit 2012
- Kann nicht nur Gendefekte, sondern auch chronische Krankheiten feststellen

# Genome Editing



## Informationen

### Risiken

- Gene ähneln sich → unvorhersehbare Folgen
- anderweitig verwendbar (z.B. Designer baby, illegale Nutzung)

### Chancen

- kann an Nachkommen weitergegeben werden
- kann Krankheiten bekämpfen (z.B. HIV, Leukämie etc.)
- Lebenserwartungen erhöhen

ethisch:

### NEGATIV

- nicht präzise genug
- Embryonenschutzgesetz
- Fehler erst in den nächsten Generationen sichtbar

### POSITIV

- Hautzellen → Stammzellen
- Wichtige Argumente (Moral) dafür
- Individuum wird NICHT aussortiert
- in seltenen Fällen besser als PID

- Ein bestimmtes Gen wird ausgetauscht bzw. rausgenommen bzw. ersetzt
- versch. Methoden → CRISPR/CAS 3. schneller, billiger, einfacher
- mehrere Gene gleichzeitig möglich
- gezielte Gentherapie die Krankheiten eliminieren kann.
- Erbgut gezielt verändern

## Fazit/Pers. Meinung

- Schmalen Grad zwischen Heilung & Verbesserung  
- nur für Heilung!

# Präimplantations Diagnostik (PID)

## Worum geht es bei der PID?

- Optimale Zell- und Gewebespenden werden ausgesucht
- Entfernung von Erbkrankheiten und Chromosomstörungen

## Worin liegt die Problematik der PID?

### Chancen:

- Vermeidung von Erbkrankheiten  
↳ Spenderkinder

### Risiken:

- Fehleingriffe
- wenn PID zur Norm wird  
↳ Überpopulation
- Missbrauch der Technik
- Diskriminierung der Behinderten

## ethische Argumente:

- Unantastbarkeit der Menschenwürde  
↳ Bestimmung, ob das Leben lebenswert wäre
- Religion: - Gottes Allmacht/Schöpfung darf nicht in Frage gestellt werden (Muslime)  
- PID ist in der kath. Lehre verboten  
- erlaubt, wenn das Pärchen unfruchtbar ist (Judentum)
- "Was bleibt von der Menschlichkeit, wenn wir Kinder nur noch als ein Produkt wissenschaftlichen Kalküls ausgesucht und bestellt werden?" ~ Reinhard Lassek

## Führt die PID zu Designerbabys?

- Unterschiedlich von Land zu Land  
↳ USA: legal, Eigenschaften zu manipulieren (Bsp: blaue Augen)
- Deutschland: Manipulation von Eigenschaften wird mit Geld-/Freiheitsstrafe bestraft

## Unsere Meinung:

- bei schweren Erbkrankheiten / Verdacht auf Tot/Fehlgeburt ist es in Ordnung
- man sollte damit nicht versuchen, Eigenschaften zu verändern!

## Abtreibung

Erkennen, ob man dem Kind das ermöglichen kann, was man gerne möchte

wird nicht von KK bezahlt (Mastere)

Zahl der Fehlgeburten wird reduziert

müssen nicht behindert sein  
→ zu Unrecht abgetrieben

unter bestimmten Bedingungen straffrei

man weiß nicht, ob man mit der Entscheidung glücklich wird

Menschen mit Down-Syndrom haben auch ein Lebensrecht

kann das Kind zur Adoption freigeben oder in die Babyklappe geben

## MIP - nicht invasiv

wird nicht immer von der Krankenkasse bezahlt

risikolos und ungefährlich

Minderwertigkeitsgefühl

kann Abtreibung wegen Unwissenheit über Schädigung verhindern

Diskriminierung von Behinderten &

illegal

kann bei Blogs und Foren / Beratung Informationen bekommen

9 von 10 kranken Föten abgetrieben

Frühzeitiges Erkennen von Krankheiten

Schädigung d. Fetus/d. Schwangerschaft