



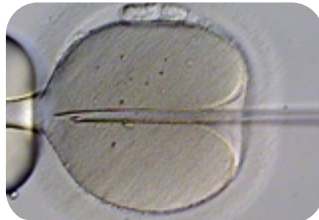
Arbeitsblatt 5 (Vertiefungsmodul)

Ethische Aspekte der Genom-Editierung

Arbeitsauftrag

Lesen Sie die Abschnitte:

1. Diskussionspapier zur Genom-Editierung
2. „Für die Keimzell-Therapie gibt es keinen Grund“.



Vorkenntnisse

Grundlagen der Genom-Editierung

Links:

<https://www.mpg.de/13997972/diskussionspapier-genom-editierung>

<https://www.mpg.de/13994671/interview-stefan-mundlos>

Beantworten Sie folgende Fragen:

- 1 Klären Sie die Begriffe Gene-Drive und in-vitro-Befruchtungen mittels Präimplantationsdiagnostik. Recherchieren Sie dazu auch im Internet.

- 2 Nennen Sie die Unterschiede zwischen somatischer Gentherapie und Keimbahntherapie.



3 Ist es in Ihren Augen realistisch, dass es in absehbarer Zukunft „Designer-Babys“ geben wird?

4 Bilden Sie eine Pro- und Contra-Gruppe und diskutieren Sie die Chancen und Risiken der modernen Genom-Editierung. Achten Sie darauf, dass Sie thematisch die Medizin und die Landwirtschaft unterscheiden.



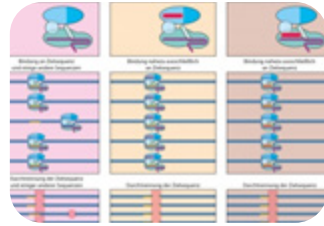


Arbeitsblatt 6 (Vertiefungsmodul)

Genom-Editierung, noch exakter, noch treffsicherer

Arbeitsauftrag

Lesen Sie den Abschnitt „Genom-Editierung, noch exakter, noch treffsicherer“



Vorkenntnisse

- Grundlagen des CRISPR/Cas9-Systems
- Bau der DNA und RNA
- Proteinbiosynthese
- Mutationen

Links:

<https://www.mpg.de/11033678/crispr-cas9-zukunft>

Beantworten Sie folgende Fragen:

- 1 Beschreiben Sie Fortentwicklungen der CRISPR-Methode und andere molekulare Methoden, die den Einsatz der „Genschere“ noch effektiver und genauer machen könnten. Worin bestehen die Fortschritte und worin liegen die Probleme/Risiken.



Genom-Editierung, noch exakter, noch treffsicherer

- 2 Mit wie vielen Mutationen muss man rechnen, wenn man bei einer Milliarde Körperzellen von einer Fehlerquote der CRISPR-Methode von 0,01% ausgeht?
- 3 Erklären Sie, weshalb eine Editierung von RNA nicht zu dauerhaften Veränderungen des Organismus führt. Ziehen Sie die Abläufe bei der Proteinbiosynthese mit ein in Ihre Überlegungen.

