

Gentechnik in der Medizin und Forschung

Arbeitsblatt Basis – Lösung



Lies den Text auf den Schulbuchseiten 50–51.

Lies im Anschluss den folgenden Text.

Es haben sich 14 Fehler versteckt.

Streiche die falschen Wörter durch und schreibe die richtigen Wörter darüber.

Gentechnik

Als ~~Genetik~~ bezeichnet man Methoden, mit denen man gezielt die DNA eines Lebewesens verändert. Dabei werden artfremde oder im Labor veränderte ~~Chromosomen~~ ^{Gene} eingesetzt. Auf diese Weise veränderte Lebewesen werden als ~~transsexuelle~~ ^{transgene} Organismen bezeichnet.

Die Insulinherstellung durch gentechnisch veränderte Bakterien bietet Vorteile für die Behandlung von ~~Asthma~~ ^{Diabetes}. Früher wurde Insulin aus den ~~Schilddrüsen~~ ^{Bauchspeicheldrüsen} geschlachteter Schweine gewonnen. Heute wird das Gen für menschliches Insulin in ~~Pilze~~ ^{Bakterien} eingeschleust. Plasmide sind kleine, ~~strickleiterförmige~~ ^{rundes} DNA-Moleküle, die Bakterien besitzen.

Die Plasmide mit dem Insulin-Gen werden bei der Teilung von Bakterien mitvermehrt.

Diese gentechnisch veränderten Bakterien stellen dann menschliches Insulin her.

Besonders bei Heimtieren kommt es oft zu ~~Perfektzucht~~ ^{Defektzucht}, bei der Erbkrankheiten gefördert werden, zB Faltohren, die bei manchen Katzen zu Schwerhörigkeit oder Taubheit führen.

Beim Klonen werden genetisch gleiche (idente) Lebewesen geschaffen. 1996 klonete erstmals ein schottischer Wissenschaftler ein Schaf. Dadurch entstand ~~Billy~~ ^{Dolly}. Dazu wurde einem Schaf eine ~~befruchtete~~ ^{unbefruchtete} Eizelle entnommen und der Zellkern abgesaugt.

Einem anderen Schaf wurde der Zellkern einer ~~Samenzelle~~ ^{Körperzelle} entnommen. Die kernlose Eizelle des einen Schafs und der Zellkern der Körperzelle des anderen Schafs wurden zusammengeführt. Die Eizelle wurde einem Empfängerschaf in ~~den Eierstock~~ ^{die Gebärmutter} eingepflanzt.

Genetisch war Dolly ein ~~jüngeres Kind~~ ^{„Zwilling“} des Schafs, dem man die Körperzelle entnommen hatte. Allerdings traten bei Dolly frühzeitig ~~Hauterscheinungen~~ ^{Alterserscheinungen} auf.