

## Die moderne Gentechnik



**Mario Capecchi, Sir Martin Evans und Oliver Smithies** erhielten **2007** den Nobelpreis für Medizin. Ihre wissenschaftlichen Arbeiten machten sie zu Pionieren der Gentechnik:

Bereits in den 1980er Jahren entwickelten sie das Verfahren des **Gene Targeting**. Mit dieser Methode der modernen Genetik können sogenannte **Knock-Out Mäuse** geschaffen werden. Bei diesen Versuchsmäusen können

gezielt Erbanlagen ausgeschaltet, aber auch verändert oder durch fremde Erbanlagen ersetzt werden. So können beispielsweise biologische Mechanismen untersucht werden.

Die Knock-Out Mäuse sind inzwischen unverzichtbar in der Grundlagen- und der Pharmaforschung. Heute haben sich verschiedene Verfahren zur Veränderung des Erbguts von Tieren und Pflanzen etabliert.

### Arbeitsaufträge:

Schau dir noch einmal das Video „DNA III: natürliche und künstliche Veränderungen (2018)“ an und beantworte die folgenden Fragen zu den Verfahren der modernen Gentechnik.

1. Wie heißen die drei im Video genannten Verfahren, mit denen zurzeit gearbeitet wird?

---

---

2. Wie funktionieren diese Verfahren grundsätzlich?

---

---

3. Welches Potenzial haben die Verfahren der modernen Gentechnik?

---

---

---