

# Erbgut verändert!

Jara Elin Scheuber, Kantonsschule Obwalden

## Fragestellung

Mit der im Jahr 2012 entdeckten Methode **CRISPR/Cas9** ist es möglich, sehr präzise und schnell ins Erbgut von Organismen einzugreifen. Ziel dieser Maturaarbeit war es, das Gen **nos2b** im Zebrafisch auszuschalten (Knock-out). Welche Techniken werden beim Ausschalten des Gens genutzt und war der Versuch geglückt?

## Hintergrundinformationen

Das CRISPR/Cas9-System ist eine revolutionierende, gentechnische Methode. Es wird vermutet, dass **nos2b** an vaskuläre Umbauprozesse von Blutbahnen beteiligt ist. Mit dem Ausschalten des Gens will die genaue Funktion des Gens aufgefunden werden.

## Vorgehen

Das Knock-out von **nos2b** am Zebrafisch wurde am Biozentrum der Universität Basel durchgeführt. Während zwei Wochen habe ich geforscht. Zuerst habe ich die einzelnen Bestandteile, die für die CRISPR/Cas9-Methode benötigt werden, hergestellt. Diese habe ich daraufhin in Zebrafisch-Embryos injiziert.

## Ergebnisse

Nach einigen Schwierigkeiten ist uns schlussendlich das Ausschalten des Gens **nos2b** geglückt. Dies aber mit einer niedrigen Erfolgsquote. Am Biozentrum wird nun mit diesen Ergebnissen weiterarbeiten. Sie werden der Frage nachgehen, welche effektive Aufgabe **nos2b** bei der Bildung von Blutbahnen übernimmt.