

# CRISPR/Cas

## Inhaltsverzeichnis

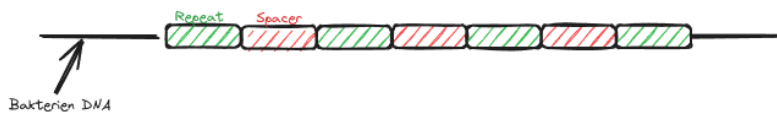
1. Tafelanschiebe zu CRISPR/Cas .....	1
2. Gruppenarbeit .....	2
2.1. Nr. 1 .....	2
3. Worterklärungen .....	2

## 1. Tafelanschiebe zu CRISPR/Cas

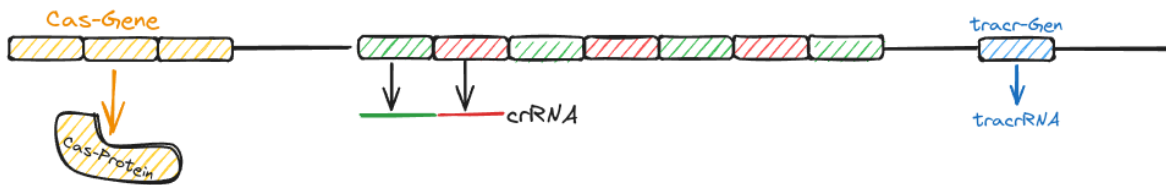
### CRISPR/Cas

Ursprünglich Immunsystem von Bakterien zur Abwehr von Bakteriophagen (Viren)  
 ↳ mitwachsende Immunbibliothek

Bestandteile:



Spacer: Abschnitte aus Phagen DNA -> werden bei jeder Infektion ergänzt  
 Repeat: Wiederkehrende Basensequenz



Cas-Gene: codieren für Cas-Protein -> Endonuklease (schneidet DNA)  
 tracr-Gen: codiert für tracrRNA -> ermöglicht Bindung im Cas-Protein

Abbildung 1: Tafelanschieb I

## CRISPR/Cas in der Gentechnik

Man hat das Bakterien System modifiziert: die crRNA wurde mit der tracrRNA in einem Molekül miteinander verlinkt

=> (s)gRNA: (single) guide RNA



spacer Teil der crRNA kann im Katalog bestellt oder nach Belieben designed werden!!

Abbildung 2: Tafelanschrieb II

## 2. Gruppenarbeit

Ich bin in der Gruppe der Umweltaktivisten

### 2.1. Nr. 1

#### **Unterschied zwischen Keimbahntherapie und somatischer Therapie:**

Bei der *Keimbahntherapie* handelt es sich um Genterapie bei Embryonen, welche weiter vererbt werden kann.

Bei der *somatischen Therapie* werden z.B. Stammzellen des Blutes behandelt, was nicht weiter vererbt wird.

Der Unterschied zwischen beiden, ist dass mit der *Keimbahntherapie* alle Zellen und mit der *somatischen Therapie* nicht alle Zellen erreicht werden können.

**pro/kontra:**

## 3. Worterklärungen

- homologisch → gleiche Logik
- nicht-homologisch → ungleiche Logik