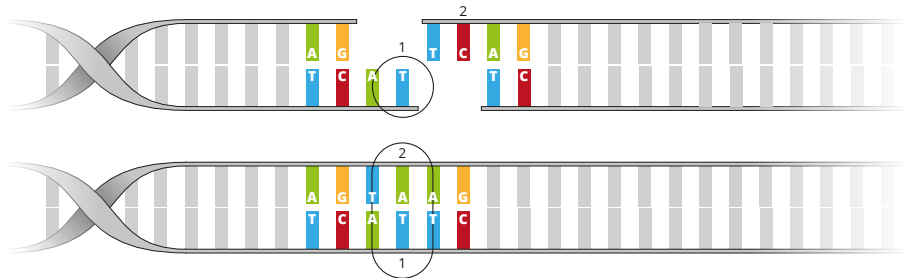
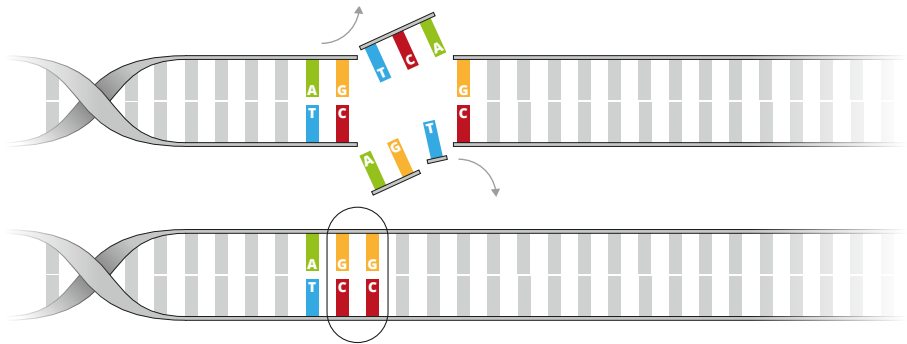


Startpunkt: Zelleigener Reparaturmechanismus macht Fehler, die in drei Mutationsformen münden.

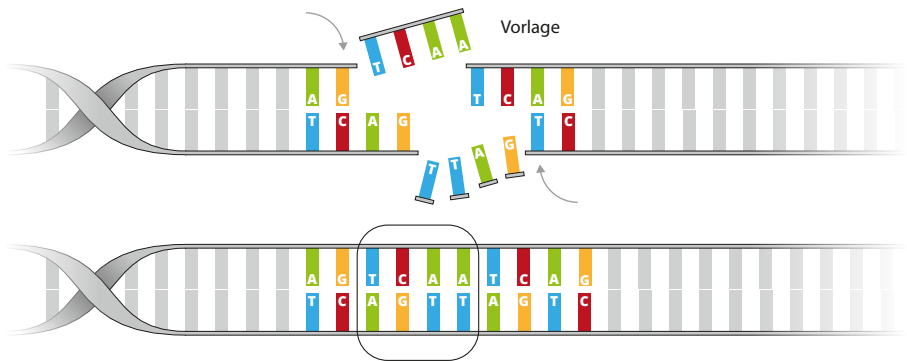
Doppelstrangbruch: Die Genomeditierungswerkzeuge schneiden den DNA-Doppelstrang gezielt durch. Innerhalb von Millisekunden beginnen Enzyme die Basen der DNA-Stränge abzubauen. Gleichzeitig setzt der zelleigene Reparaturmechanismus ein und versucht die freien Enden wieder zusammenzuführen. Meist repariert er richtig, doch ab und zu kommt es zu Fehlern, die zu Mutationen führen. © GENOMXPRESS SCHOLÆ



Punktmutation: Ein einzelnes Basenpaar wird ausgetauscht. Eine Base wird falsch repariert (1) und ihr Gegenüber (2) entsprechend verändert. © GENOMXPRESS SCHOLÆ



Deletion: Es gehen meist zwei bis drei Basenpaare verloren. Der Reparaturmechanismus ist bestrebt die beiden Enden der Doppelhelix möglichst schnell zusammenzuführen, um größere Verluste zu vermeiden. © GENOMXPRESS SCHOLÆ



Insertion: Der Reparaturmechanismus ergänzt den DNA-Strang, bis er zur gegenüberliegenden Seite passt. Die Doppelhelix wird wieder zusammengefügt und die fehlenden Basenpartner ergänzt. Bei der Genomeditierung kann an dieser Stelle eine Reparaturvorlage angeboten und so gezielt DNA-Sequenzen eingefügt werden. © GENOMXPRESS SCHOLÆ