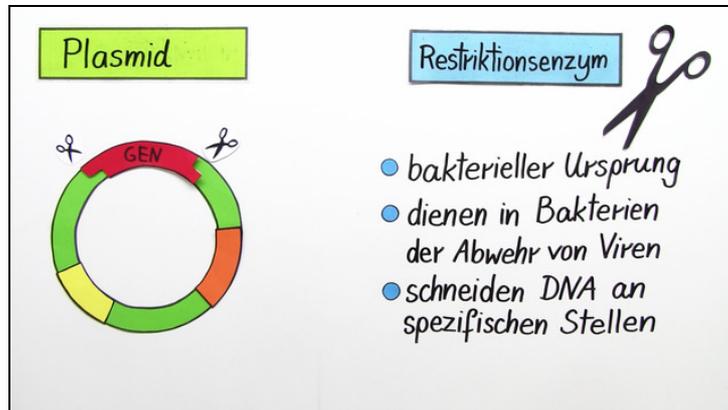




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Genetische Forschung – Einsatz von Bakterien



- 1 **Beschreibe zentrale Begriffe der Gentechnik.**
- 2 Nenne die Vorteile, die Bakterien für den Einsatz in der genetischen Forschung bieten.
- 3 Beschreibe den Vorgang des Einbaus eines Fremdgens in ein Plasmid.
- 4 Beschreibe die gentechnische Herstellung von Insulin sowie deren Bedeutung.
- 5 Beschreibe den Gentransfer durch *Agrobacterium tumefaciens*.
- 6 Analysiere die Vorteile und Risiken der Gentechnik in Bezug auf den Bt-Mais.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe zentrale Begriffe der Gentechnik.

Verbinde die passenden Elemente miteinander.

Plasmid	A		1	DNA-Molekül, das mittels Gentechnik neu zusammengesetzt wurde
Restriktionsenzym	B		2	Enzym, das DNA-Stränge verknüpft
rekombinante DNA	C		3	in Bakterien vorkommende, kleine ringförmige DNA-Moleküle
Ligase	D		4	kleine Proteine, die spezielle DNA-Sequenzen erkennen und dort gezielt schneiden



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe zentrale Begriffe der Gentechnik.

1. Tipp

Ligase wird auch als „DNA-Kleber“ bezeichnet.

2. Tipp

Als rekombinante DNA wird ein DNA-Molekül bezeichnet, das mithilfe von gentechnischen Methoden erstellt wurde.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe zentrale Begriffe der Gentechnik.

Lösungsschlüssel: A—3 // B—4 // C—1 // D—2

In der Bakterienzelle befinden sich zusätzlich zum Bakterienchromosom die **Plasmide**. Dies sind kleine, in sich geschlossene DNA-Moleküle des Bakteriums. Sie sind wichtige Werkzeuge in der Genetik und werden zur Transformation eingesetzt.

Restriktionsenzyme sind Enzyme, die DNA an spezifischen Stellen erkennen und schneiden können. Damit die geschnittenen DNA-Moleküle zusammengefügt werden können, müssen sie mit denselben Enzymen geschnitten worden sein.

Unter dem Begriff der **rekombinanten DNA** versteht man DNA, die durch gentechnische Methoden neu zusammengesetzt wurde.

Das Enzym **Ligase** wird auch als „DNA-Kleber“ bezeichnet. Es kann DNA-Stücke miteinander verbinden.