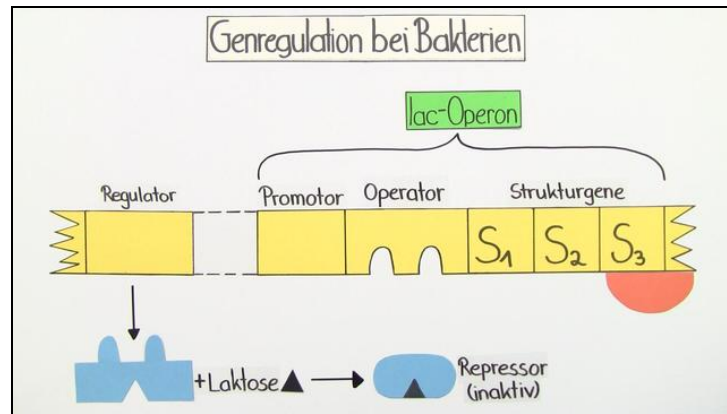




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Genregulation bei Prokaryoten – Steuerung der Genexpression (Basiswissen)



- 1 Benenne zentrale Strukturen des lac-Operons von *E.coli*.
- 2 Benenne die Funktionen der Regionen der DNA bei der Regulation der Genaktivität.
- 3 Benenne zentrale Aussagen der Genregulation anhand des Diagrammes.
- 4 Beschreibe und erkläre die im Diagramm dargestellten Messergebnisse.
- 5 Entscheide, welche Auswirkung die jeweilige Mutation im lac-Operon von *E. coli* auf den Lactose-Stoffwechsel hat.
- 6 Entscheide, welche der abgebildeten Kurven die Enzymproduktion von *E. coli* auf einem Nährmedium mit Tryptophan darstellt.
- + 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)



Benenne zentrale Strukturen des lac-Operons von E.coli.

Schreibe die Begriffe in die entsprechenden Lücken.

Operator

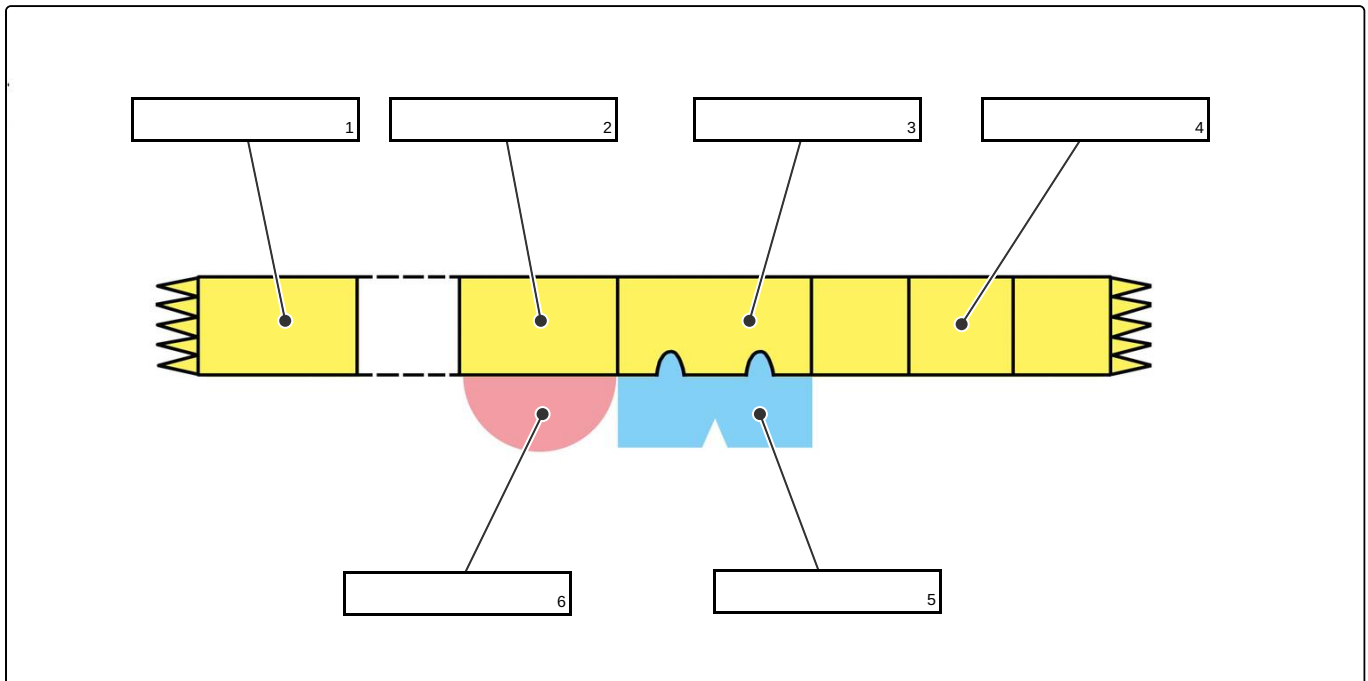
RNA-Polymerase

Repressor

Promotor

Strukturgen

Regulator





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne zentrale Strukturen des lac-Operons von E.coli.

1. Tipp

Der Repressor wirkt wie ein Hindernis im Operon.

2. Tipp

Der Regulator ist nicht Teil des Operons.

3. Tipp

Der Promotor ist der Startpunkt des Operons.

4. Tipp

Die Strukturgene können erst abgelesen werden, wenn der Repressor inaktiv ist.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne zentrale Strukturen des lac-Operons von E.coli.

Lösungsschlüssel: 1: Regulator // 2: Promotor // 3: Operator // 4: Strukturgen // 5: Repressor // 6: RNA-Polymerase

Das Operon wird als eine Regulationseinheit von Genen bezeichnet. Es dient der Regulation von Genaktivität in Bakterienzellen. Der Promotor stellt die Startregion des Operons dar. Hier beginnt die RNA-Polymerase ihre Arbeit. Am Operator kann der Repressor angelagert werden. Ist dieser aktiv, bildet er eine Barriere und die RNA-Polymerase kann die darauffolgenden Strukturgene nicht ablesen. Die Regulator-Region ist nicht Teil des Operons. Sie enthält Gene zur Synthese des Repressor-Proteins.