



ELEMENTE

- Strukturgen enthält die genetischen Informationen zur Bildung des Proteins
- Regulatorgen enthält Informationen zur Bildung eines Repressors
- Repressor ist ein Protein, dass die Enzymsynthese unterbinden kann
- Operator DNA-Abschnitt, an dem der Repressor reversibel bindet
- Promotor DNA-Abschnitt an dem die RNA-Polymerase bindet
- Operon Gesamtheit aus Promotor, Operator und Strukturgen (DNA-Abschnitt)

OPERON-MODELL DES LACTOSEABBAUS

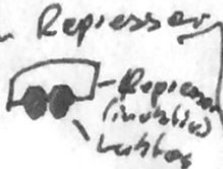
- lac Operon: lacY, lacZ, lacA + Kontrollregion
 - ↳ pro Strukturgen wird eine Enzymtranskription
 - β -Galactosidase, Permease, Transacetylase

I Abwesenheit des Substrates (keine Lactose)

- ↳ Repressor ist aktiv  (Repressor aktiv)
- Repressor bindet an Operator  Operator
Repressor

⇒

II Anwesenheit des Substrates (Lactose vorhanden)

- ↳ Lactose bindet an den Repressor
- ↳ Repressor ändert Gestalt  (inaktiv)
Lactose

=> Repressor bindet nicht an den Operator

=> Strukturgene können transkribiert werden

RNA-Polymerase => Enzym um Ablauf werden gebildet

=> negative Genregulation
fehlendes Substrat reguliert Genexpression

POSITIVE GENREGULATION:

- z.B. gleichzeitige Gabe von Glucose und Laktose

↳ zunächst wird Glucose, dann erst Laktose abgebaut

-> Laktose Glucose hat eine Auswirkung auf das Lac-Operon

Das Operon - Modell

