

Regulation der Genexpression

Möglichkeiten zur Beeinflussung der **Transkriptionsrate** eines Gens:

- Starke / schwache Promotoren
- Methylierung der DNA
- Anlagerung komplementärer RNA
- Anlagerung hemmender Proteine
- Anlagerung aktivierender Proteine
- viele weitere, teils noch nicht erforschte Mechanismen

Möglichkeiten zur Beeinflussung der **Translationsrate** einer mRNA:

- Anlagerung komplementärer RNA
- Anlagerung hemmender Proteine
- Anlagerung aktivierender Proteine
- Bildung von Haarnadelschleifen
- viele weitere, teils noch nicht erforschte Mechanismen

Regulation der Transkriptionsrate

Möglichkeiten zur Beeinflussung der **Transkriptionsrate** eines Gens:

- Starke / schwache Promotoren
- Methylierung der DNA
- Anlagerung komplementärer RNA
- Anlagerung **hemmender** Proteine
- Anlagerung **aktivierender** Proteine
- viele weitere, teils noch nicht erforschte Mechanismen

Mit diesem Mechanismus werden wir uns jetzt genauer beschäftigen!

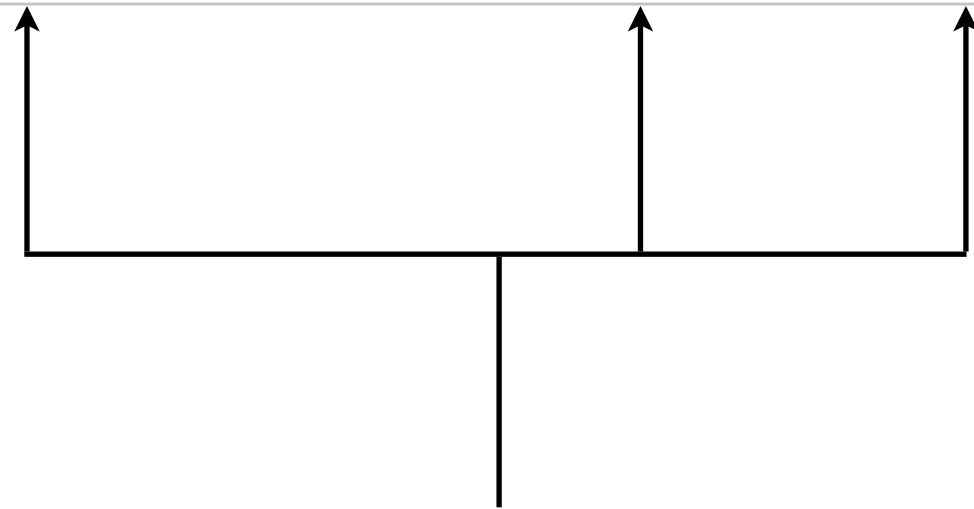
Möglichkeiten zur Beeinflussung der **Translationsrate** einer mRNA:

- Anlagerung komplementärer RNA
- Anlagerung hemmender Proteine
- Anlagerung aktivierender Proteine
- Bildung von Haarnadelschleifen
- viele weitere, teils noch nicht erforschte Mechanismen

Das lac-Operon der Bakterien



Das lac-Operon der Bakterien



drei Strukturgene

Das lac-Operon der Bakterien



lac Z: β -Galactosidase

Spaltet Lactose in Galactose und Glucose

lac Y: Galactosid-Permease

Transportprotein der Zellmembran für Lactose

lac A: Galactosid-Transacetylase

Funktion noch nicht endgültig geklärt.



drei Strukturgene

Das lac-Operon der Bakterien



Promotor

↑

Das lac-Operon der Bakterien



↑
Promotor

dient zum Andocken
der RNA-Polymerase