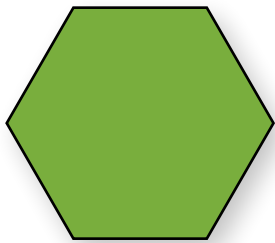


Einfluss von Glucose auf das lac-Operon

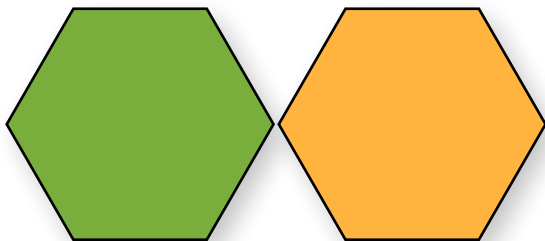
Grundsätzliche Überlegungen

Wenn den Bakterien sowohl Lactose wie auch Glucose zur Verfügung stehen, ist es ökonomischer, nur die Glucose zu verwerten.



Glucose kann sofort verwertet werden
(Glycolyse etc...)

einfach



Lactose muss zunächst in Glucose und Galactose zerlegt werden, die Galactose muss dann in Glucose umgewandelt werden...

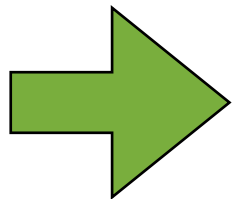
umständlich

Einfluss von Glucose auf das lac-Operon

Grundsätzliche Überlegungen

Wenn den Bakterien sowohl Lactose wie auch Glucose zur Verfügung stehen, ist es ökonomischer, nur die Glucose zu verwerten.

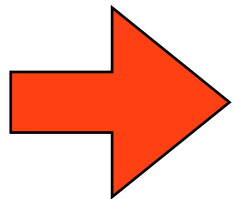
Glucose abbauende Enzyme sollten gebildet werden.



Transkriptionsrate für **Glucose** abbauende Gene sollte **erhöht** werden.

glu-Operon

Lactose abbauende Enzyme sollten nicht gebildet werden.



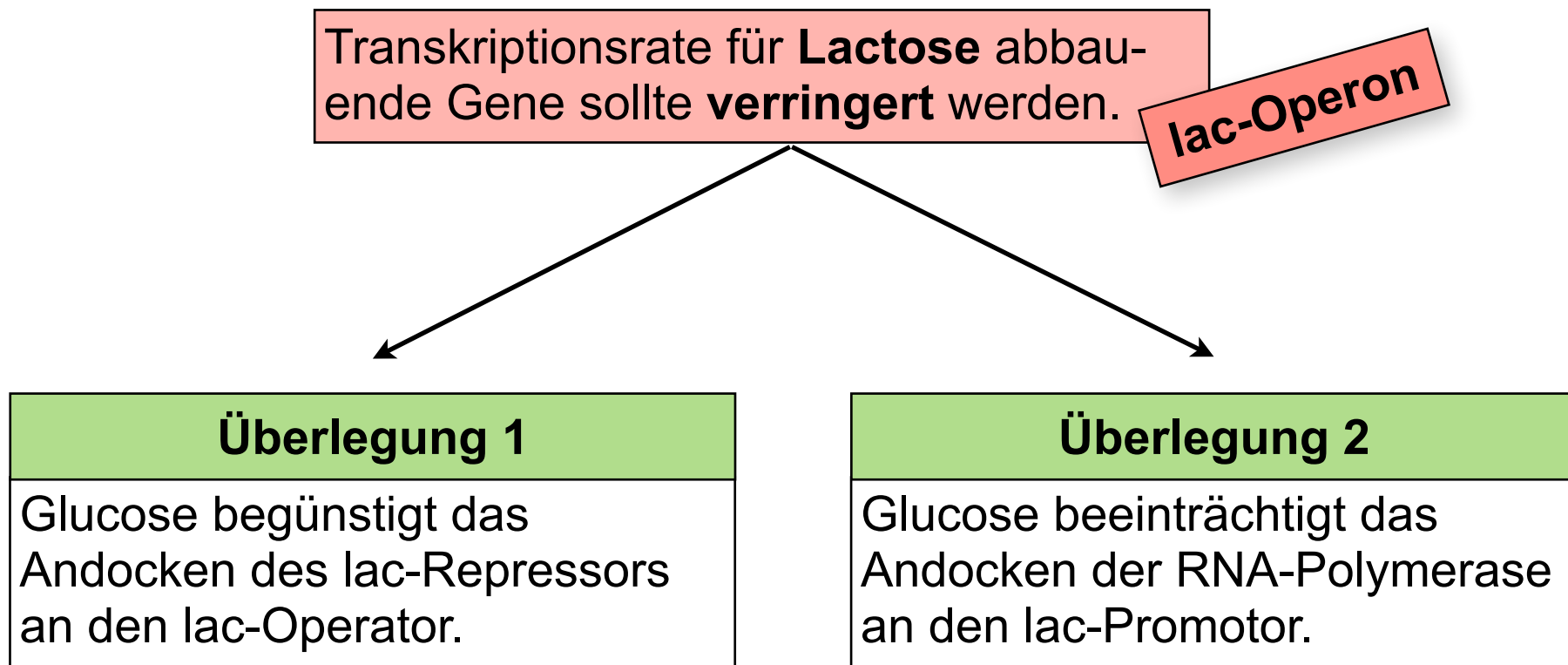
Transkriptionsrate für **Lactose** abbauende Gene sollte **verringert** werden.

lac-Operon

Einfluss von Glucose auf das lac-Operon

Grundsätzliche Überlegungen

Wenn den Bakterien sowohl Lactose wie auch Glucose zur Verfügung stehen, ist es ökonomischer, nur die Glucose zu verwerten.



Einfluss von Glucose auf das lac-Operon

Positive Kontrolle über Aktivator-Protein

Untersuchungen haben gezeigt, dass Glucose das Andocken der RNA-Polymerase an den lac-Operator beeinträchtigt (Überlegung 2).

