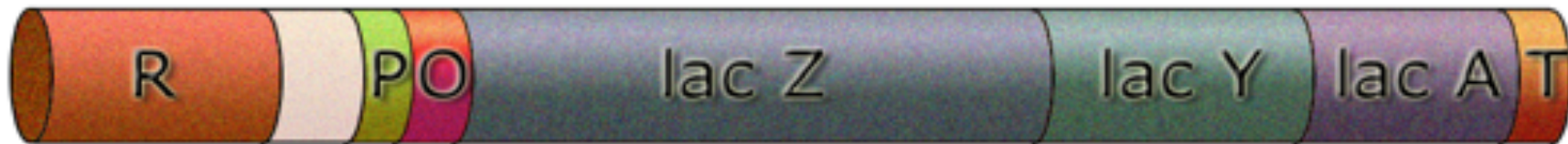


Mögliche Mutationen im lac-Operon

Grundsätzliche Überlegungen



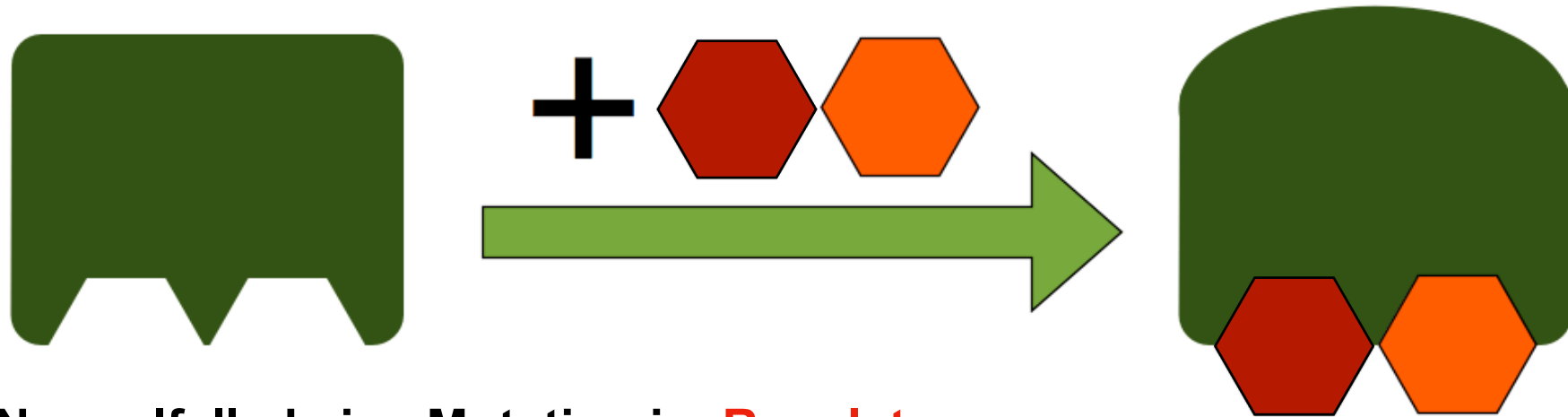
Mutationen in den **Strukturgenen** können zu fehlerhaften Enzymen führen, die den Lactose-Stoffwechsel stören.

Es können aber auch Mutationen im **Regulatorgen**, im **Promotor** und im **Operator** auftreten.

Welche Folgen können solche Mutationen haben?

Mögliche Mutationen im lac-Operon

Keine Mutation im Regulatorgen

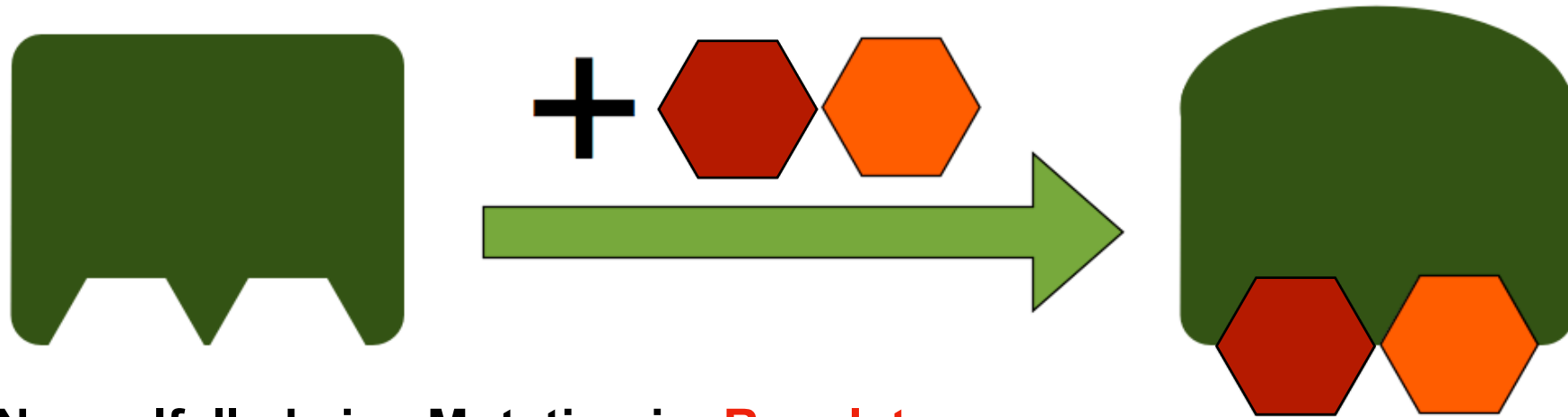


Normalfall - keine Mutation im **Regulatorgen**.

Erläutern Sie die Wirkung von Lactose auf das Repressorprotein und auf die Synthese der Lactose abbauenden Enzyme.

Mögliche Mutationen im lac-Operon

Keine Mutation im Regulatorgen

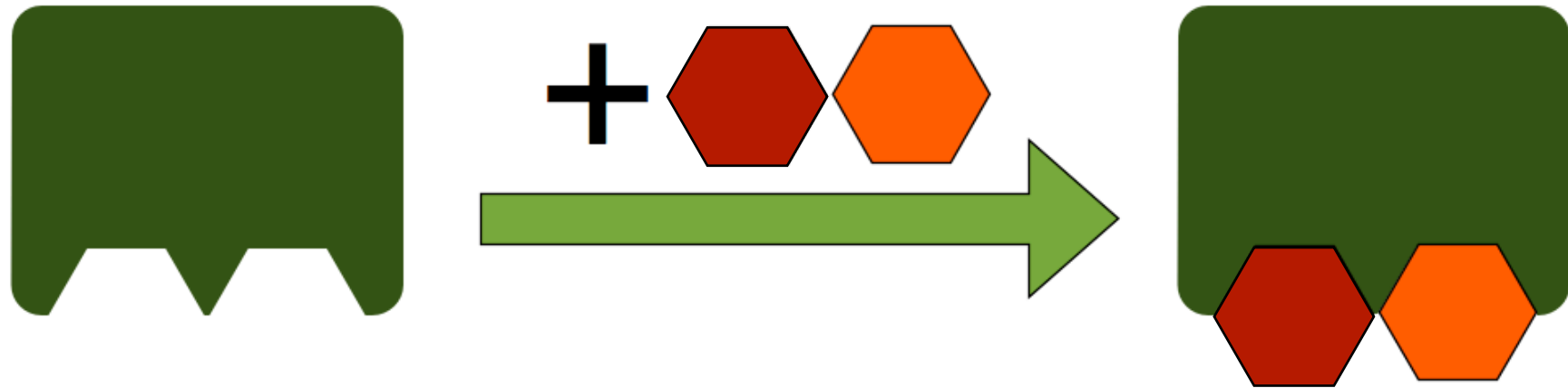


Normalfall - keine Mutation im **Regulatorgen**

- ➔ Lactose setzt sich in das **allosterische Zentrum** des Repressors.
- ➔ Dieser ändert seine **Konformation** und löst sich vom Operator.
- ➔ Die **RNA-Polymerase** kann die drei lac-Gene transkribieren.

Mögliche Mutationen im lac-Operon

Mutation 1 im Regulatorgen



Erläutern Sie, welche Folgen die hier gezeigte Mutation hat!