

# **Construction of a dual purpose, *gfp* labelled plasmid for controlled release of DNA from donor strains and detection of DNA uptake by *Acinetobacter baylyi* ADP1**

Silke Jachlewski

Home Supervisor: Professor Hans-Curt Flemming

Guest Supervisor: Professor Stefan Wuertz





# Ziel des Projektes

**Konstruktion eines Zelllyse-induzierenden Plasmids zur Bestimmung des Einflusses von Zelllysat auf *Acinetobacter baylyi* ADP1 Biofilm-Transformation mit Hilfe von Lyse-Genen der  $\lambda$ -Phage**

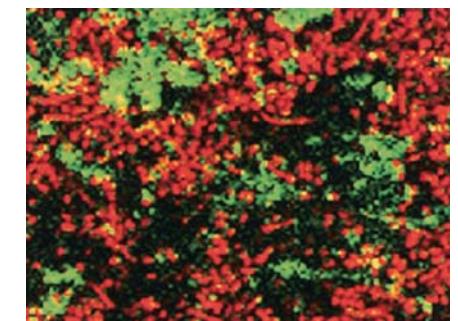
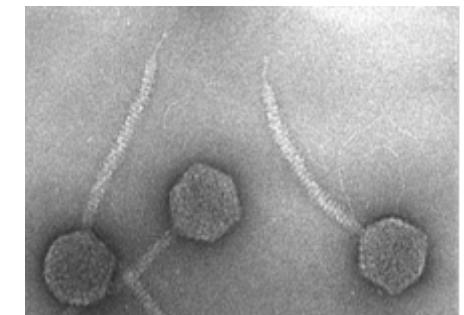
**Schritt 1:** Klonierung der Lyse-Gene unter *lacP* Kontrolle in Plasmid pSM103

**Schritt 2:** Optimierung der Lyse-Bedingungen

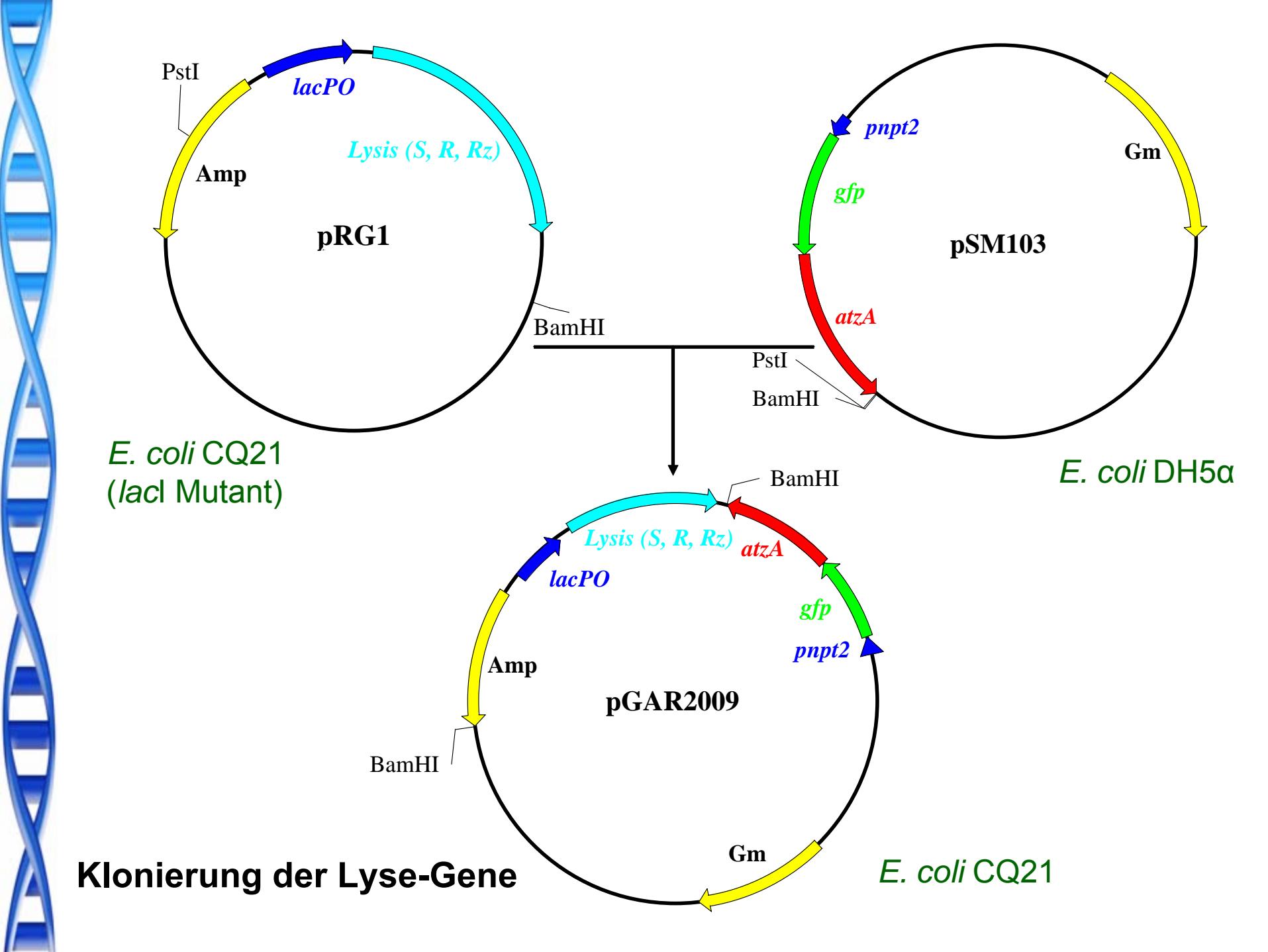
**Schritt 3:** Entwicklung eines Konzepts, das die Anwendung des Plasmids in anderen Bakterien erlaubt

# Motivation

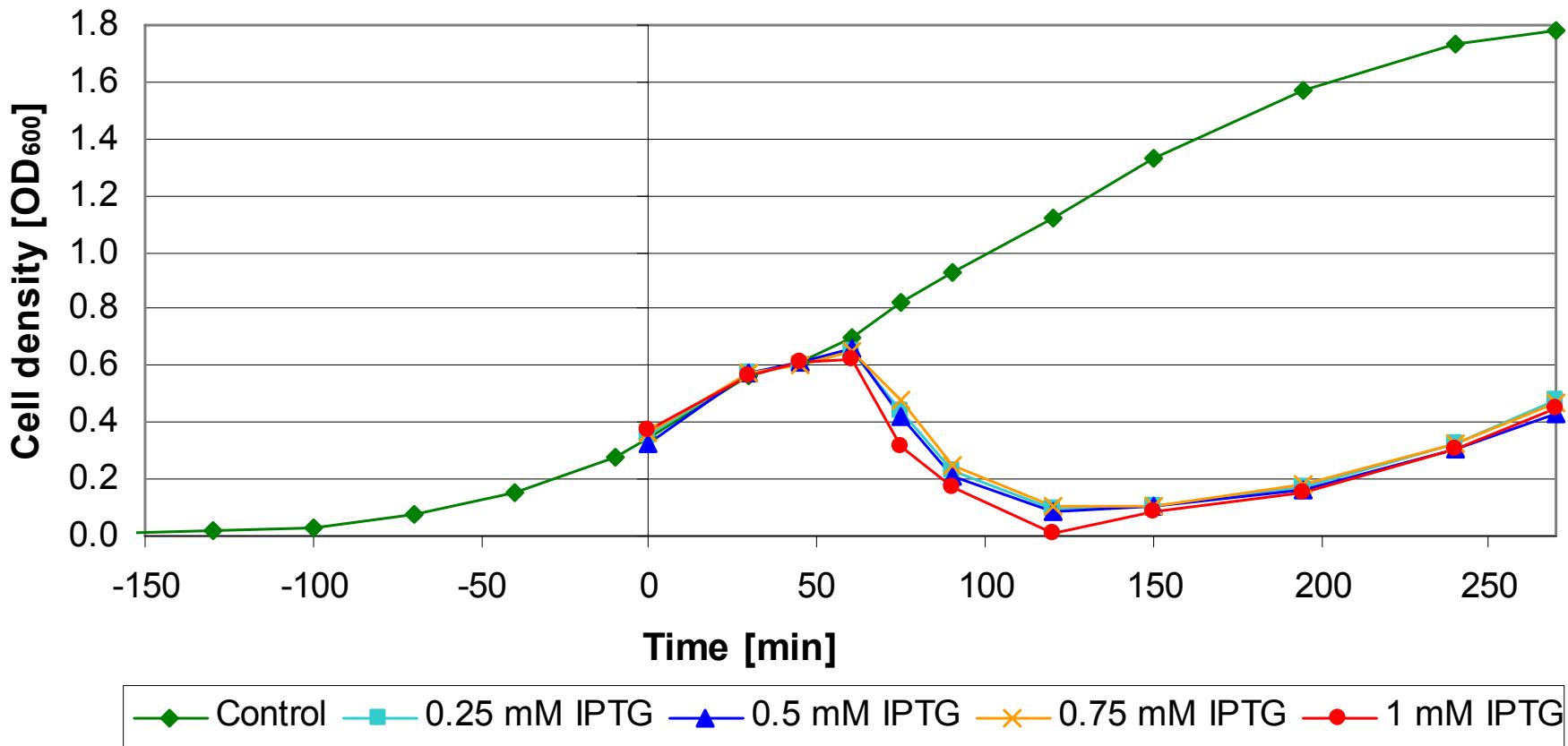
- Vorhergehende Experimente deuteten darauf hin, dass Zelllysat die Transformation in *Acinetobacter*-Biofilmen beeinflusst
- Lyse durch Phagen stellt einen natürlichen Prozess dar, durch den DNA in die Umwelt gelangt
- Hitze, Chemikalien oder mechanisches Aufschließen der Zellen könnte Zellinhalte verändern oder gar zerstören



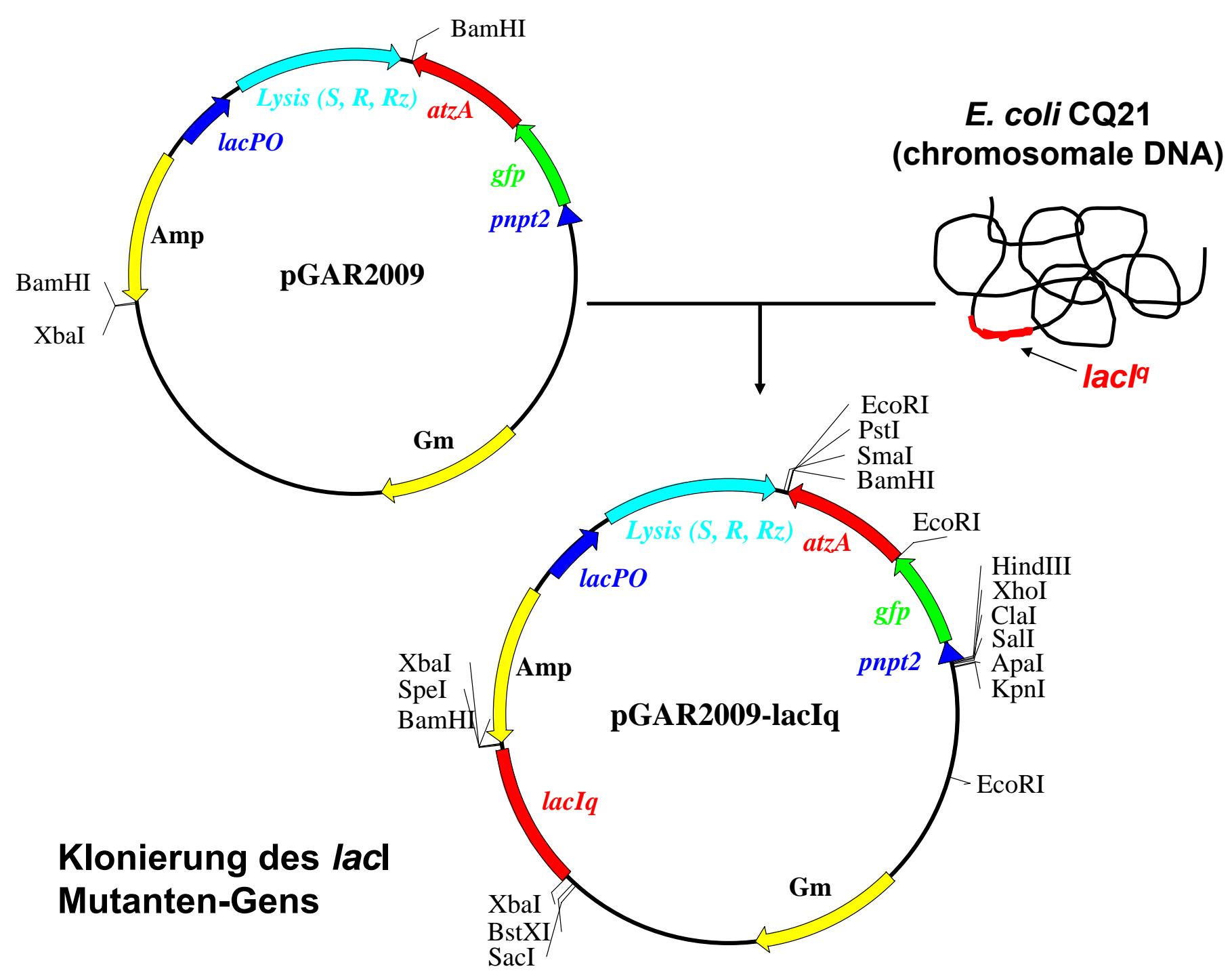
→ Verfälschung der Ergebnisse



# Optimierung der Lyse-Bedingungen



Änderung der optischen Dichte (OD<sub>600</sub>) in *E. coli* CQ21 mit pGAR2009 nach Induktion (t = 0) der Zellyse durch verschiedene IPTG Konzentrationen







# Danke!

