# Alkohol Toleranz

### Flurina Böhi & Slaven Cvijetic

Wir sind, anders als die Gruppe, die heute als erstes präsentiert hat, davon ausgegangen, dass Alkohol Bakterien und auch Hefen normalerweise tötet, dass sie normalerweise also NICHT alkoholresistent sind (da Alkohol im Labor auch als Desinfektionsmittel gebraucht wird).

### Zielsetzung

Welche Gene/ Pathways führen zum Tod der Hefenzellen in Anwesenheit von Alkohol.   
Idee: wenn diese Gene abgeschaltet werden würden (Alkohol wird gar nicht mehr über die Zellwand transportiert durch eine loss-of-function-Mutation eines Alkoholtransporters) oder eine veränderte Funktion ausüben könnten (vielleicht schnellerer Transport aus der Zelle raus durch eine gain-of-function-Mutation), sterben Zellen mit Mutationen in diesen bestimmten Genen selbst wenn sie auf Alkohol wachsen nicht.

### Wahl des (Modell-) Organismus

Hefe: schnelle Reproduktion, eukaryotisch

### Phänotyp

Suche nach jenen Hefen, welche trotz Alkohol-supplemetation überleben.

### Quelle der genetischen Diversität

EMS- oder UV-induzierte Mutationen, da in diesem Fall sowohl loss-of-function-Mutationen als auch gain-of function-Mutationen entstehen.

### Selektions-/ Screening- und Messmethoden

Wir führen eine Selektion durch: Hefezellen, welche auf dem normalen Medium, aber nicht auf dem mit Alkohol ergänzten Nährmedium überleben, sind WT Hefezellen, haben also keine Mutation, die es ihnen erlaubt, auf dem Alkohol-Medium zu überleben.

Überlebt eine Hefezelle jedoch sowohl auf dem Alkohol-Nährmedium, als auch auf dem normalen Medium muss sie eine Mutation haben, die ihr dies erlaubt. Ein Gen also, dass wenn es mutiert ist, zu Alkohol Toleranz führt

### Identifizierung des Gen Loci

Zuerst eine Kartierung durchführen und anschliessend den entsprechenden Genabschnitt sequenzieren.

### Vor- und Nachteile

- kann eine loss-of-function-Mutation wirklich zu Toleranz führen?

### Follow-Up

Pathways, in denen die Gene eine Rolle spielen identifizieren.