

*Charakterisierung einer
putativen Phosphotriesterase
aus dem Crenarchaeon
Vulcanisaeta moutnovskia*

Nadine Hollmann

Fachbereich Chemie an der Universität Duisburg-Essen
Arbeitsgruppe: Prof. Dr. Bettina Siebers

Anlass und Hintergrund der Arbeit

- Archaeen
- Extremophile Enzyme in der Technik
- Detoxifizierung von Organophosphaten (OPV) durch Phosphotriesterasen (PTE)
- Homologie des Enzyms zu bereits charakterisierten PTE's

Angewandte Methoden

- Polymerasekettenreaktion
- Agarose-Gelelektrophorese
- Natrium-Dodecylsulfat-Polyacrylamid-Gelelektrophorese
- Affinitätschromatographie
- Dialyse
- Westernblott und Immunodetektion
- Enzym-Assays
- ...

Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Ausblick

- Hohe AS-Homologie (52%) des Enzyms aus *Vulcanisaeta moutnovskia* zu den Phosphotriesterasen aus *Sulfolobus solfataricus* und *S. acidocaldarius*
- Erfolgreich:
 - Klonierung, Exprimierung, Aufreinigung
 - Nachweis von Substrataktivität bei verschiedenen Estern und Phosphotriestern
 - **Phosphotriesterase**
- Ausblick:
 - Lactonase-Aktivität und Quorum-Quenching

Wissenschaftliche und persönliche Erfahrungen

1. Kritische Hinterfragung der Ergebnisse
2. Ausgewogene Mischung aus Labor- und Schreibtischarbeit

Ratschläge

- Zeitnahe Auswertung
- Ordentliches Laborjournal
- „Du musst die Waschmaschine verkaufen!“

Danksagungen:

- *AG Siebers*
- *Prof. Dr. Bettina Siebers*
- *Dr. Verena Kallnik*