

---

## Vorwort

---

Aufgabenstellung dieser Arbeit war, mit Hilfe von Röntgenbeugung an Proteinkristallen die Quartärstruktur eines Komplexes der Proteine  $\epsilon$  und  $\zeta$  zu bestimmen. Diese Proteine übernehmen als Toxin-Antitoxin System eine wichtige Rolle bei der Vererbung von Plasmid-DNA in Gram-positiven, prokaryontischen Organismen. Die molekularbiologische und biochemische Charakterisierung dieses Systems sollte durch die Gruppe um Herrn Dr. Alonso vom Centro Nacional de Biotecnología, Madrid erfolgen. Diese Gruppe regte auch die Kristalluntersuchungen und folglich eine Kooperation mit dem hiesigen Institut der Freien Universität Berlin an.

Zu Beginn der Arbeit wurde von dieser Kooperationsgruppe gereinigtes Protein für erste Kristallisationsversuche zur Verfügung gestellt. Damit konnten erste Kristalle von Frau Alings gezüchtet werden. Da der Materialverbrauch bei Kristallisationsexperimenten hoch ist und hervorragende Reinheit des Proteins notwendig ist, wurde im Rahmen dieser Arbeit mit der Proteinaufreinigung im Haus begonnen. Das dafür klonierte Genmaterial wurde freundlicherweise von Herrn Dr. Alonso zur Verfügung gestellt.

Das System  $\epsilon, \zeta$  wurde von Ceglowski *et al.* (1993a und 1993b) erstmals beschrieben. Seit diesem Zeitraum erschienen außer *Abstracts* (z.B. Sitkiewicz *et al.*, 1999) und persönlichen Mitteilungen (z.B. Gerdes, 2000) keine Veröffentlichung, die molekularbiologische oder biochemische Ergebnisse beschrieben.