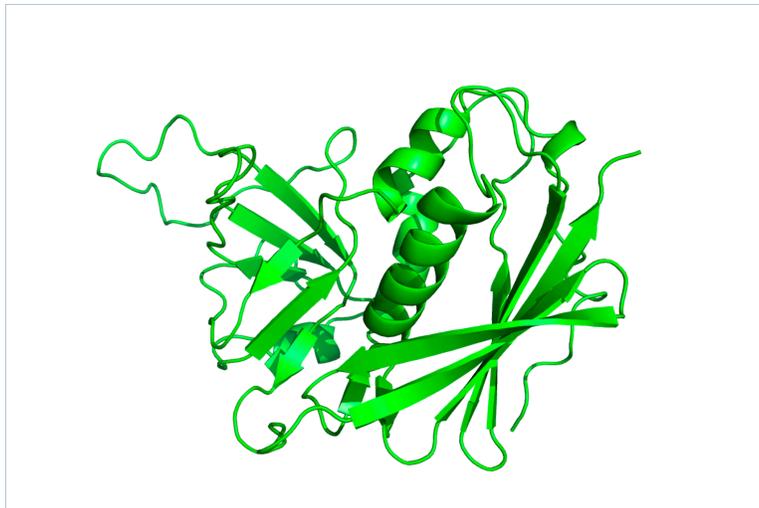




Staphylokokken Enterotoxine

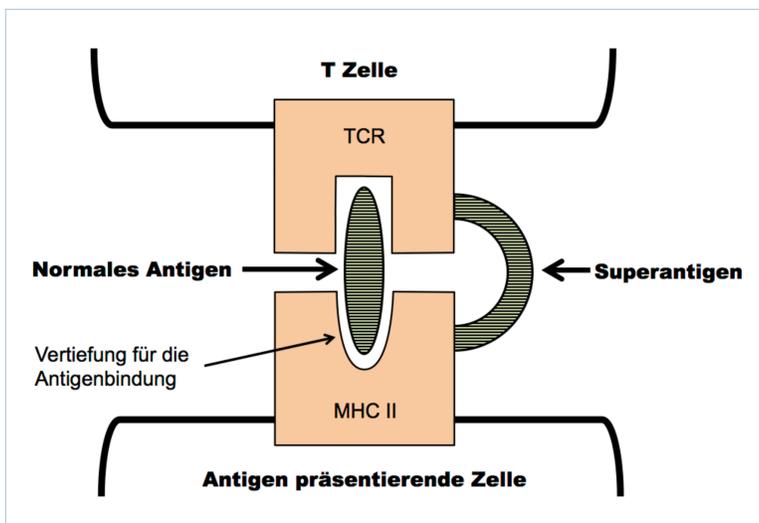
Staphylokokken Enterotoxine (SE's) sind toxische Stoffwechselprodukte des Bakteriums *Staphylococcus aureus*. Das Bakterium ist fast überall in der Umwelt anzutreffen und besiedelt unter anderem auch die Haut und Schleimhäute von Menschen und Tieren. Staphylokokken Enterotoxine sind häufig die Ursache einer Lebensmittelvergiftung.

Das Toxin gilt als potentieller biologischer Kampfstoff.



Chemische Struktur und Eigenschaften

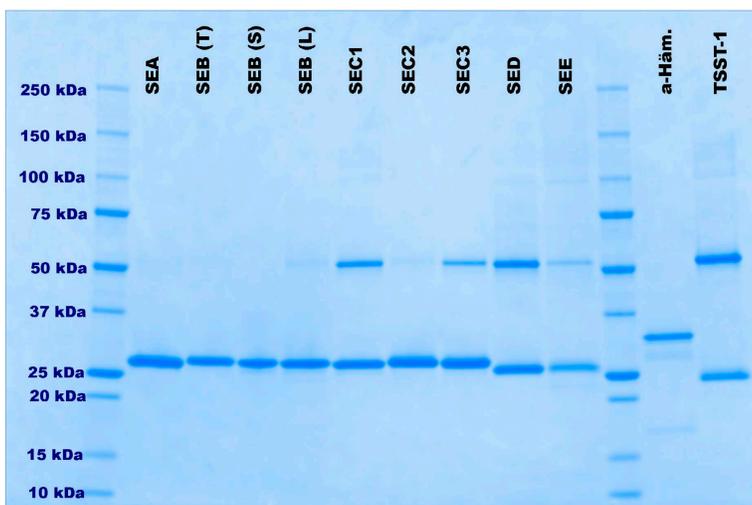
Bei den Staphylokokken Enterotoxinen handelt es sich um Proteine. Über 20 SE-Typen sind bisher bekannt (SEA, SEB, SEC, SED, SEE...). Diese sind gegenüber Hitze relativ stabil und in ihrer molekularen Struktur ähnlich.



Toxizität

Bei der oralen Aufnahme des Toxins genügen bereits 100 ng (0.0000001 g) um Übelkeit, Erbrechen, Bauchkrämpfe und Durchfall auszulösen. Todesfälle sind dabei äusserst selten.

Im Körper kann das Toxin als Superantigen wirken. Superantigene führen zu einer unspezifischen Aktivierung von Immunzellen und somit zu einer Überreaktion des Immunsystems.



Analytik

Im Labor Spiez werden für den Nachweis von Staphylokokken Enterotoxine folgende Analyseverfahren angewendet:

- Immunologische Nachweismethoden (ELISA, LFA, Western Blot)
- Gelelektrophorese (SDS-PAGE)
- Massenspektrometrie (MALDI-TOF, LC-MS/MS)
- Aktivitäts-Test (Cytokinausstoss von T-Lymphozyten)

Das Labor Spiez entwickelt in Zusammenarbeit mit Agroscope ein immunologisches Nachweisverfahren für die multiplex Detektion von acht verschiedenen Typen von Staphylokokken Enterotoxinen in Milchprodukten.