

BERICHT DER ETH-STUDIENWOCHE VON TANJA KOCH

Vom 3. bis am 7. Juni 2019 durfte ich an der Studienwoche der Biologie an der ETH Zürich teilnehmen. Am Montag fand eine allgemeine Begrüssung durch Gaby Kläy statt. Hier waren alle Studienrichtungen anwesend. Anschliessend führte Dominik Dähler alle, die Biologie gewählt hatten, auf einem kurzen Rundgang durch das antike Gebäude des ETH-Zentrums. Mit dem ETH Link, einer direkten Busverbindung zum Campus Hönggerberg, fuhren wir danach auf den Hönggerberg. Ab jetzt begann die Projektarbeit in Kleingruppen von vier oder sechs Teilnehmern.

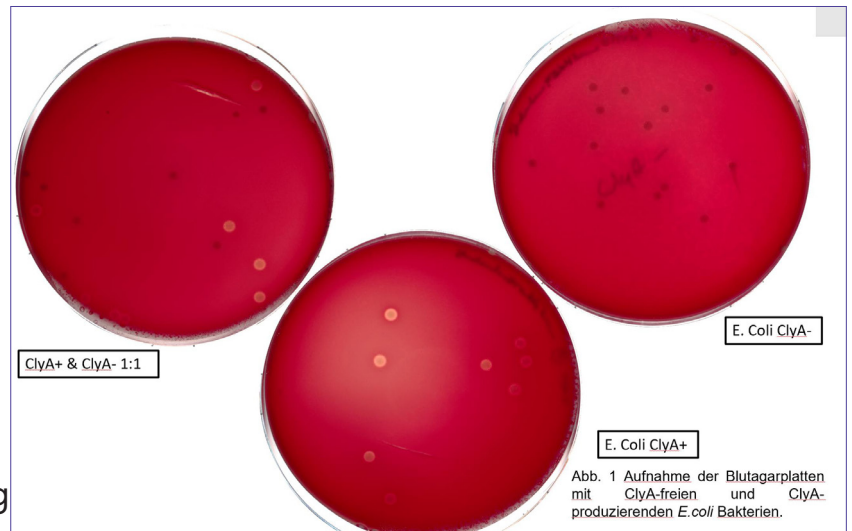


Abb. 1: Aufnahme der Blutagarplatten mit ClyA-freien und ClyA-produzierenden E.coli Bakterien.

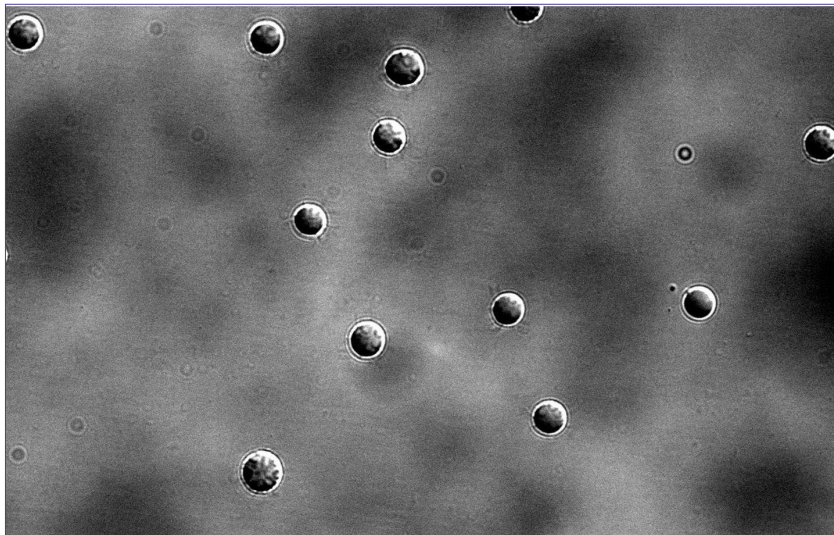


Abb. 2: Erythrozyten in physiologischen Bedingungen: 150 mM Natriumchlorid unter dem Elektronenmikroskop.

Ich befasste mich mit dem Thema der porenbildenden Toxine (Giftstoffe), die von Bakterien abgegeben werden. Dieses Projekt fand im Institut für Molekularbiologie in verschiedenen Laboren statt. Wir arbeiteten mit E. Coli Stämmen, welche teilweise über das Gen, ClyA zu produzieren, verfügen. Dazu untersuchten wir die Lyse von Erythrozyten (rote Blutzellen) von Pferdeblut

(siehe Abb. 1). Zudem betrachteten wir mit einem speziellen Gerät zur Messung der optischen Dichte die Länge der Oligomerisationszeit (Zeit zur Porenbildung) (siehe Abb. 4). Ausserdem haben wir zwei Mal am Elektronenmikroskop gearbeitet (siehe Abb. 2).

Ich fand die gesamte Woche äusserst interessant und lehrreich. Das Niveau wurde durch die sehr kompetente Betreuung super an unser Vorwissen angepasst. Auch das Abendessen am Mittwochabend genoss ich sehr. Es gab mir zusätzlich die Möglichkeit, Kontakte mit anderen Jugendlichen zu knüpfen. Etwas negativ war die lange Reisezeit, welche bis zu zwei Stunden pro Weg betrug.

High Resolution Struktur der ClyA Poren

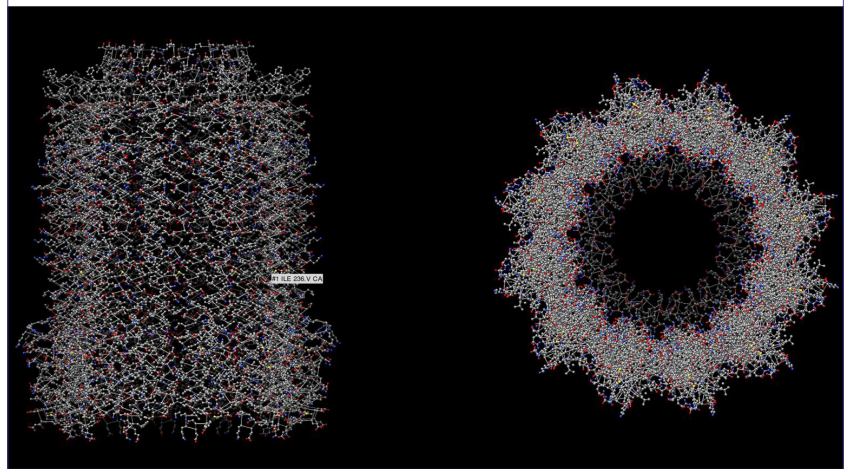


Abb. 3: Struktur einer ClyA Pore.

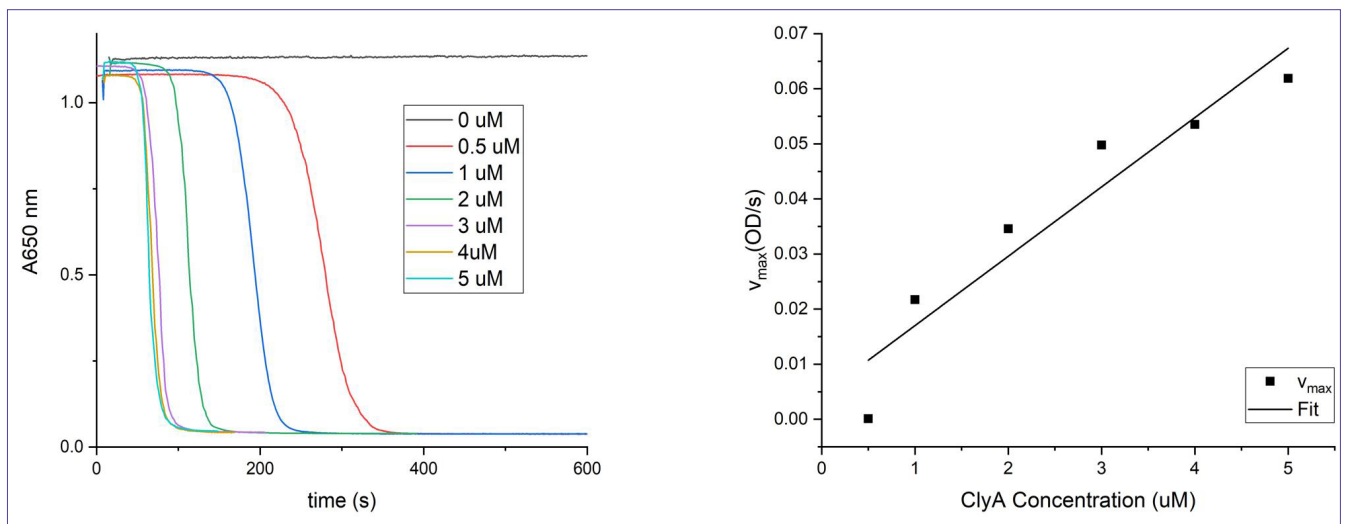


Abb. 4a: Lysereaktion der Erythrozyten gemessen mit Hilfe der Absorptionsrate bei 650 nm mit verschiedenen ClyA Konzentration [µM] gemessen am Photospektrometer.

Abb. 4b: Messung der maximalen Lysegeschwindigkeit abhängig von der ClyA Konzentration [µM] gemessen am Photospektrometer.

So war ich jeden Tag von 6.10 Uhr bis ca. 19 Uhr unterwegs, am Mittwoch sogar bis 23 Uhr. Den Kontakt zu Studierenden und Doktorierenden schätzte ich sehr. Allgemein fand ich die Gruppendynamik super. An dieser Stelle danke ich der ETH vielmals für die Ermöglichung dieser Woche!

Tanja Koch, L4b