

Mathematik/Informatik

Thema: Assembly eines Escherichia coli Genoms

Teilnehmer	Ort	Schule / Institution / Betrieb
Tim Nickel (17)	Bad König	Gymnasium Michelstadt
Alex Tran (18)	Erbach	Gymnasium Michelstadt
Gia Anh Dang (18)	Michelstadt	Gymnasium Michelstadt
Betreuer/in	Prof. Dr. Andreas Untergasser	Projekt Nr. 120402

Bei der Isolierung der DNA zerbricht sie in viele kleine Stücke, die dann bei der Sequenzierung abgelesen werden.

In unserem Projekt untersuchen wir, wie man aus diesen kleinen DNA-Stücken (Reads) ein vollständiges Genom rekonstruieren kann. Hierfür versuchen wir zwei Ansätze. Zuerst werden die Stücke mit einem Referenzgenom als Vorlage zusammengesetzt. Außerdem wollen wir versuchen ein Genom ohne diese Vorlage (de-novo) zusammensetzen. Somit könnten wir das Genom ganz ohne Vorkenntnisse bestimmen.

Am Ende bewerten wir die Qualität unserer beiden Genome und prüfen, wie vollständig sie sind und welche Änderungen es untereinander und zu dem Referenzgenom gibt.

Stand: 29.01.2026, 17:15 Uhr