

Antragssteller:

Samuel Pytlik



Samuel.Pytlik@rwth-aachen.de



Vereins-/Projektname:

Adesonica (iGEM 2026) des gemeinnützigen Vereins iGEM Aachen e.V.

Unterschrift & Datum

Förderantrag an die Asta

Projektbeschreibung

Wer wir sind & unsere Motivation Wir sind ein engagiertes, interdisziplinäres Team von Studierenden, das Aachen beim weltweiten iGEM-Wettbewerb für Synthetische Biologie vertritt. Unser Ziel ist es, das theoretische Wissen aus den Vorlesungen endlich in die Praxis umzusetzen und als studentische Initiative eigenverantwortlich an einem echten Forschungsproblem zu arbeiten: der wachsenden Herausforderung durch Antibiotikaresistenzen.

Unser studentisches Forschungsprojekt Anstatt Bakterien auf dem klassischen Weg anzugreifen, wollen wir einen neuen, experimentellen Ansatz testen. Wir versuchen, das interne „Steuerungssystem“ der Bakterien so zu stören, dass sie aufhören zu wachsen. Da Bakterien eine dicke Schutzhülle haben, konstruieren wir im Labor ein spezielles Transportsystem, um unseren Wirkstoff in die Zelle zu schleusen.

Open Source Hardware Projekt Dank der enormen Fächervielfalt an unserem Hochschulstandort sticht Aachen beim internationalen iGEM-Wettbewerb traditionell mit starken Hardware-Projekten hervor. In diesem Jahr knüpfen wir an diesen Erfolg an: Wir bündeln unsere Kompetenzen aus dem Maschinenbau, der Informatik sowie der Computational Science, um den Prototyp eines früheren iGEM-Teams weiterzuentwickeln und mit neuen Funktionalitäten auszustatten.

Das Besondere an unserem Ansatz: Unser Bioreaktor ist konsequent als Open-Source-Hardware konzipiert. Er lässt sich mit einem handelsüblichen 3D-Drucker und wenigen, frei im Internet bestellbaren Standardbauteilen kostengünstig nachbauen. Von diesem modularen und flexibel modifizierbaren Design profitieren vor allem Arbeitsgruppen und Initiativen, denen das Budget für teures Laborequipment fehlt oder die hochspezifischen Anforderungen an ihre Versuche haben. Somit schaffen wir ein nachhaltiges, frei zugängliches Werkzeug, das in Zukunft auch anderen Aachener Studierenden direkt bei ihren Bachelor- und Masterarbeiten zugutekommen wird.

Mehrwert für den Campus und die Gesellschaft Unsere Initiative findet nicht nur im Labor und der Werkstatt statt. Wir möchten das Campus-Leben aktiv bereichern, indem wir den Austausch zwischen verschiedenen Fachbereichen fördern. Durch unsere Präsenz auf zahlreichen universitären Veranstaltungen tragen wir maßgeblich zu einer lebendigen und vernetzten Studierendenkultur bei. Mit unserem Projekt bieten wir Studierenden die einmalige Chance, sich in Projektmanagement, Wissenschaftskommunikation und Teamarbeit auszuprobieren.

Projekt Timeline

Ideenfindungsphase – 15.12.2025

- Von der ersten Zusammenkunft des Teams bis hin zur finalen Idee

Projektstart – 27.04.2026

- Anfang der Laborarbeit und intensiver Recherche bis hin zu Ergebnissen und Ausarbeitung

Projekt finale – 18.10.2026

- Projekt wird abgegeben

Bewertung – 13.11. bis 16.11.2026

- Das Projekt wird auf dem Grand Jamboree in Paris bewertet

Loose ends – 16.11.2026

- Projekt wird abgeschlossen und Hilfestellungen für zukünftige Teams kreiert

Budget

Sowohl durch unsere Arbeit und Marketing-Efforts als auch durch die Teilnahme an dem iGEM-Wettbewerb fallen einige Kosten an. Da wir unser Projekt selbst finanzieren, sind wir auf Unterstützung angewiesen. Um die anfallenden Gebühren (<https://competition.igem.org/registration/fees>) stemmen zu können, bitten wir um eine finanzielle Förderung, die es uns ermöglicht, unser Projekt in die Realität umzusetzen. Die restlichen Differenzen werden wir mittels anderer Förderprogramme wie proRWTH, SEP und/oder Spendeneinnahmen schließen.

Beschlusstext

“Der studentischen Initiative ‚Adesonica‘ wird eine finanzielle Zuschussung in Höhe von 1500,00 € gewährt. Die Mittel sind streng zweckgebunden für die Begleichung der Finalization Fee des internationalen iGEM-Wettbewerbs.”

Expense Category	Dam-Methylase Team	Nanoparticle-delivery team	Hardware team	Accumulated costs
Plasmid production	1.500,00 €	1.000,00 €	0,00 €	2.500,00 €
Primer design and sequencing	150,00 €	100,00 €	0,00 €	250,00 €
Sequencing of Plasmids, and	700,00 €	300,00 €	0,00 €	1.000,00 €
Materials (e.g. Metal, gloves,	600,00 €	400,00 €	700,00 €	1.700,00 €

Category	Type	Expenses	Assigned	Total
Research expenses	Plasmid production	2.500,00 €	5.450,00 €	0,00 €
	Primer design and sequencing	250,00 €		
	Sequencing of Plasmids bacteria	1.000,00 €		
	Materials (e.g. Metal, gloves, pipette tips)	1.700,00 €		
Competition expenses	Registration	4.950,00 €	4.950,00 €	-4.550,00 €
	Finalization	2.750,00 €	1.500,00 €	
	Early Ticket	2.625,00 €	2.625,00 €	
	Regular Ticket	2.875,00 €	2.375,00 €	
	Late Ticket	3.870,00 €	1.070,00 €	
Marketing expenses	Educational video	300,00 €	300,00 €	0,00 €
	Merch and Flyer	600,00 €	600,00 €	
Travel costs	Train journey to Paris	1.080,00 €	private, depending on the balance	-4.019,00 €
	Hotel	3.500,00 €		
	Food	500,00 €		

Income Type	Income	Balance
Funded by Social- entrepreneurship- program of Santander and Collective incubator	6.350,00 €	0,00 €
Donations	6.020,00 €	0,00 €
GoFundMe	0,00 €	
proRWTH (2025 Betrag)	5.000,00 €	0,00 €
Filled Up with Balance from 2025 (approximately)	5.000,00 €	450,00 €
Antrag für studentische Initiativen	1.500,00 €	0,00 €