

# Über uns

Wir sind ein Team von Studierenden der ETH Zürich, welches an internationalen F1TENTH Wettbewerben teilnimmt. Seit 2021 verfolgen wir das Ziel, die autonome Robotik voranzutreiben, Studierenden die Möglichkeit zu geben an praxisnahen Robotikprojekten zu arbeiten, und Bildung in diesem Bereich zu fördern.

Was F1TENTH besonders auszeichnet, sind die Kopf-an-Kopf-Rennen. Dies ist ein Format, welches im normalen autonomen Rennsport aufgrund der Risiken und der damit verbundenen hohen Kosten selten zu sehen ist. Trotz der kleineren Grösse sind viele der Erkenntnisse, die auf den Rennautos im 1:10 Maßstab gewonnen werden, auch auf normale Fahrzeuge übertragbar, was sie sehr spannend für solche Kopf-an-Kopf-Rennen macht.

## Warum autonomes Rennfahren?

Beim autonomen Rennfahren werden die Algorithmen Szenarien ausgesetzt, die im normalen autonomen Fahren nur selten auftreten, aber massgeblich die Sicherheit, Effizienz und Robustheit der Technologie beeinflussen können. Darüber hinaus bietet es den Spielraum, neuartige Algorithmen zu entwickeln, welche später einmal Anwendung in autonomen Autos finden könnten.



**Das ForzaETH Team während des Sieges an der ICRA 2023**



# Wettkämpfe



**ForzaETH erreicht den 3. Platz am F1TENTH Wettkampf bei der ICRA 2024 in Yokohama, Japan.**

Die Teilnahme an autonomen Rennwettbewerben, wie bei der IROS 2024 in Abu Dhabi und der ICRA 2024 in Japan, stellt uns vor vielfältige Herausforderungen. Obwohl wir uns durch sorgfältige Planung, frühere Erfahrungen und umfangreiche Simulationen vorbereiten, weichen die realen Bedingungen oft von unseren Erwartungen ab.



Bei jedem Event müssen wir in der Lage sein, unsere Rennstrategien schnell an eine Vielzahl von Faktoren anzupassen. Streckengröße, Bodenhaftung und technische Streckenelemente tragen alle zur Dynamik des Rennens bei. An der ICRA 2024 wurden wir beispielsweise mit einem unerwartet rutschigen Boden konfrontiert. Zusätzlich verschärfe eine unzuverlässige Internetverbindung die Schwierigkeiten, wodurch die Kommunikation und die Echtzeit-Datenanalyse erheblich erschwert wurden. Trotz dieser Herausforderungen gelang es dem Team, schnell umzudenken und die Algorithmen an die neuen Bedingungen anzupassen, und dadurch wertvolle Erkenntnisse für die Zukunft zu sammeln.

# Forschung & Bildung

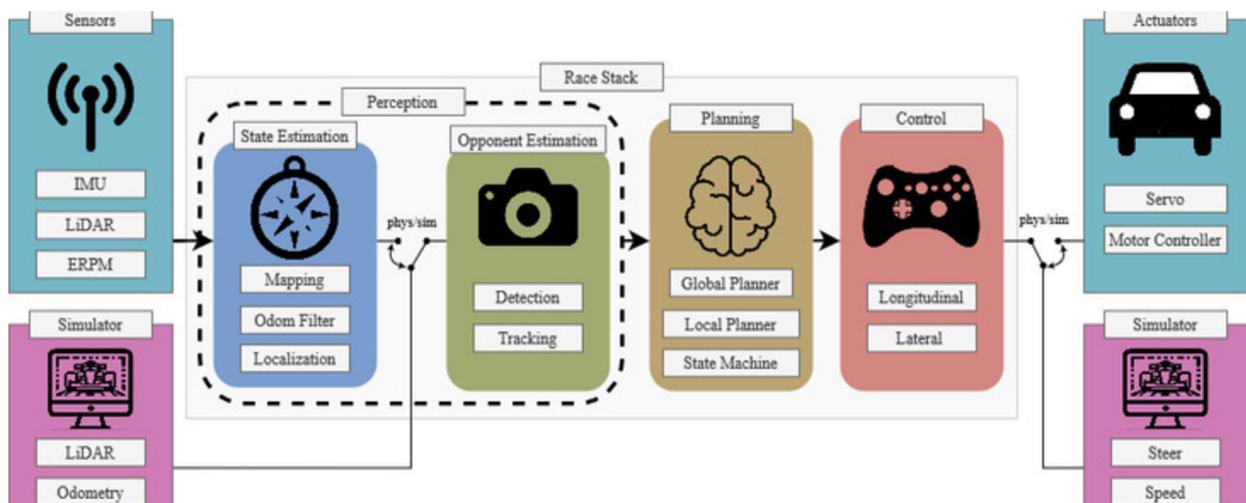
**ForzaETH treibt Innovation in Forschung und Bildung an, bietet Studenten sowie Forschern eine einfach zugängliche Roboterplattform und begeistert die nächste Generation für MINT Fächer**



ForzaETH an der "Scientifica" Ausstellung

Unser Engagement in der Forschung hat verschiedene Facetten. Studierende erhalten die Möglichkeit, sich im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten in spezifischen Themen zu vertiefen. Darüber hinaus entwickeln und veröffentlichen wir neue Algorithmen für autonomes Rennfahren, von denen einige zu Publikationen geführt haben und in renommierten Journals oder an Konferenzen veröffentlicht wurden. Ein Highlight ist das open-sourcing unseres Software-Stacks, mit einer dazugehörigen Publikation im *Journal of Field Robotics*.

ForzaETH versucht die Jugend für MINT-Fächer und Robotik zu begeistern, indem wir Live-Demonstrationen in Schulklassen und auf Ausstellungen wie der Scientifica, dem größten Wissenschaftsfestival der Schweiz mit über 20.000 Besucherinnen und Besuchern, veranstalten.



Architektur des ForzaETH Software Stack

# Sponsoring

Für die weitere Entwicklung unseres autonomen Rennsystems und der Teilnahme an F1TENTH Rennen sind wir auf finanzielle und materielle Unterstützung angewiesen. Basierend auf Ihrer Unterstützung bieten wir Ihnen gerne verschiedene Gegenleistungen an, welche der untenstehenden Tabelle entnehmen können.

Darüber hinaus können nach Rücksprache auch individuelle Leistungen angeboten werden.

## Logo Präsenz



Website	✓	✓	✓
T-Shirt	✓	✓	✓
Rennauto	✓	✓	X

## Promotion

Social Media Post	✓	✓	✓
Website Post	✓	✓	✓
Demonstration der Rennautos vor Ort bei Ihnen	✓	X	X

Sponsoring Beiträge	5000 CHF	2500 CHF	1000 CHF
---------------------	----------	----------	----------

**Bleiben Sie auf dem neusten Stand:**



[Website](#)



[Linkedin](#)



[Instagram](#)

## Kontakt

Michael Lötscher  
Verantwortlicher Public Relations  
[contact@forzaeth.ch](mailto:contact@forzaeth.ch)