

MÖGLICHE PROJEKTE *

Liste möglicher Projekte für das Wintersemester 2025/26
Creative Technologies Lab, Prof. Felix Beck

** mit möglichen Arbeitsplätzen
im Creative Technologies Lab*



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

ETI

FB Elektrotechnik und Informatik
Department of Electrical Engineering
and Computer Science



CREATIVE TECHNOLOGIES LAB – WIR STELLEN UNS VOR...

Was? **Alles rund um Technologien, Design und Innovation.**

Das Creative Technologies Lab an der FH Münster ist ein interdisziplinärer Raum, der Design, Technologie und Ingenieurwesen verbindet. Studierende können hier innovative Medienanwendungen entwickeln und an praxisorientierten Projekten mitwirken. Durch die Zusammenarbeit mit internationalen Partnern und die Nutzung moderner Technologien werden kreative Lösungen für aktuelle Herausforderungen erarbeitet.

Wer? **Ansprechpartner: Prof. Felix Beck (felix.beck@fh-muenster.de)**

Im Creative Technologies Lab arbeiten sowohl Studierende als auch Lehrende der FH Münster interdisziplinär zusammen. Das Team setzt sich aus Forschenden, Dozierenden und wissenschaftlichen Mitarbeitenden mit Expertise in Bereichen wie Design, Informatik, Elektrotechnik und Medienproduktion zusammen. Studierende können im Rahmen von Projekten, Abschlussarbeiten oder Lehrveranstaltungen aktiv mitwirken, während externe Partner aus Industrie, Forschung oder kulturellen Institutionen die Arbeit durch Kooperationen bereichern.

Wo? **Technology Campus Steinfurt, Raum E-015**

Das Creative Technologies Lab befindet sich auf dem Technology Campus Steinfurt und ist Teil des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik (ETI) der Fachhochschule Münster. Der Campus bietet eine innovative Umgebung für interdisziplinäre Forschung und Entwicklung.



wiki.ct-lab.info

PROJEKT THEMA | IOT-GESTÜTZTES SYSTEM FÜR AUTOMATISIERTE BEFLAGGUNG

ENTWICKLUNG EINES SYSTEMS, DAS FLAGGEN AUTOM. NACH VORGEgebenEN KALENDEREINTRÄGEN STEUERT

Keywords: IoT, Automatisierung, Kalendersystem, Motorsteuerung, Beflaggung

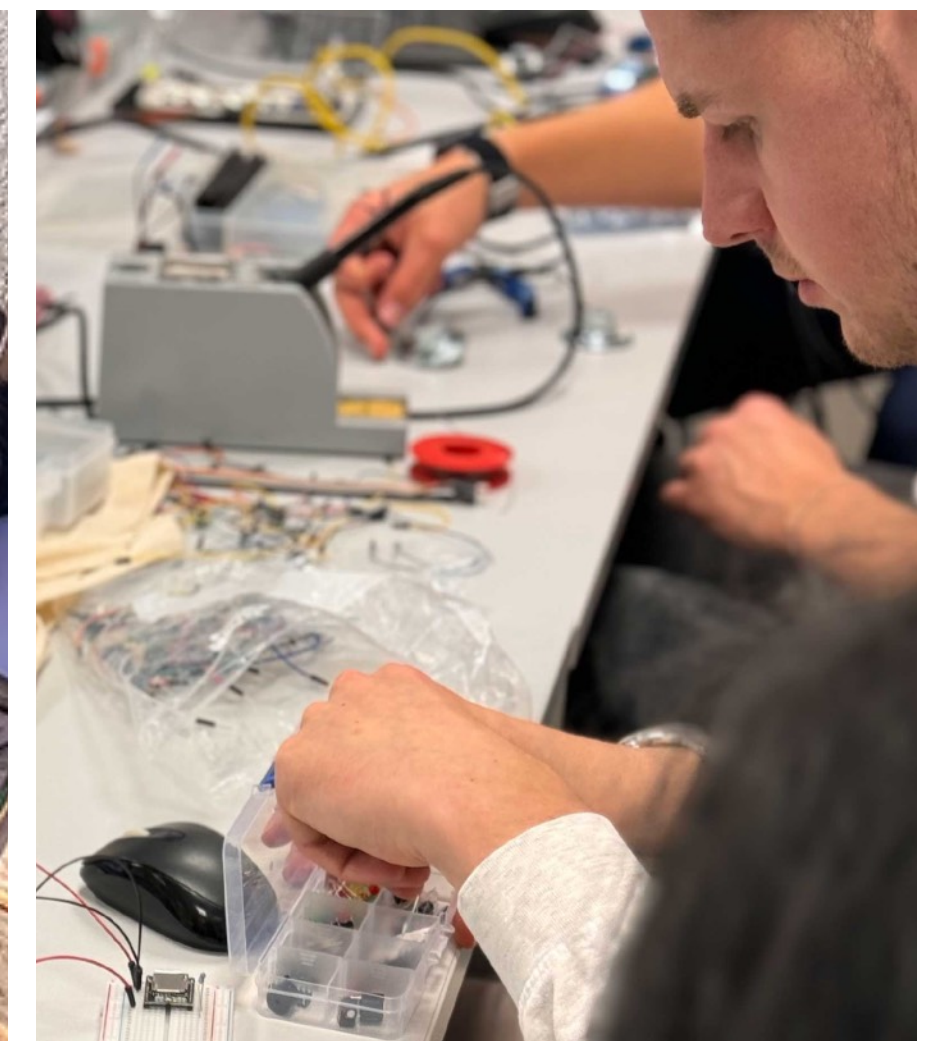
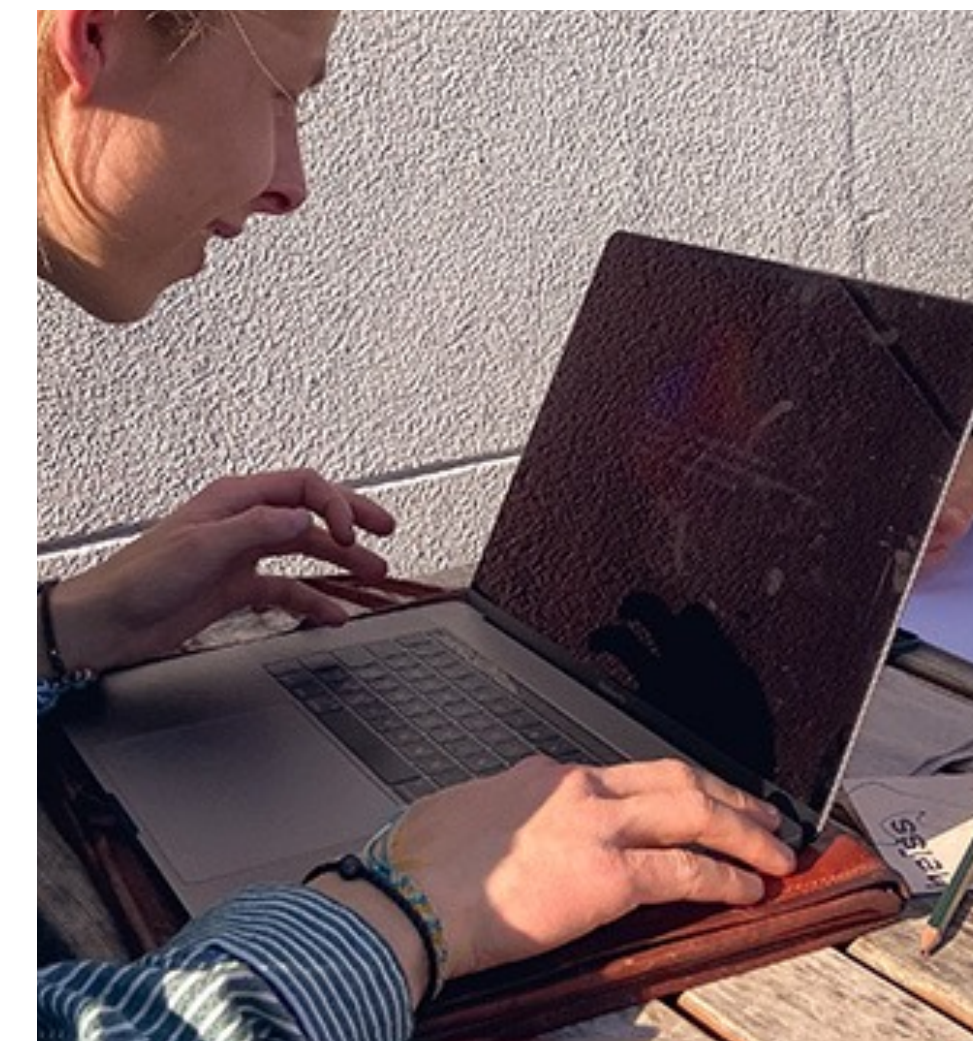
Problemstellung: Die manuelle Steuerung von Flaggen ist zeitaufwendig und fehleranfällig, besonders bei Halbmast-Anlässen. Ein IoT-Gerät in Kombination mit einem Kalendersystem könnte den Prozess automatisieren, indem es Flaggenpositionen zuverlässig nach Plan steuert. Dies spart Zeit, gewährleistet korrekte Beflaggung und bietet eine moderne, präzise Lösung.

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in Mikrocontroller Technologien (z. B. Raspberry Pi, Arduino) mit Motorsteuerung für präzise Bewegung, Sensoren zur Positionsüberwachung, CAD, CAM (3D-Druck, u.a.).
- Grundkenntnisse in entsprechenden Web- und Netzwerktechnologien, incl. Kalendersynchronisation (z. B. Google Calendar API) und Steuerung; Backend mit Schnittstellen zur Kommunikation mit der Hardware, Echtzeitkommunikation und Synchronisation, sowie Sicherheitsmaßnahmen für den Zugriff (HTTPS, Authentifizierung).

Ansprechperson / Betreuer

Prof. Dipl. Des. Felix Hardmood Beck, felix.beck@fh-muenster.de



Ein Teamprojekt für 3-5 Studierende.

PROJEKT THEMA | ZEICHENMASCHINE

POLARGRAPH FÜR GROßFORMATIGE GLASSCHEIBEN

Keywords: Polargraph, Whiteboardmarker, Glas, Präzision, Zeichungsroboter

Problemstellung: Die Erstellung großflächiger Zeichnungen ist mit traditionellen Methoden zeitaufwendig und erfordert hohe Präzision. Ein Polargraph-Zeichenroboter bietet eine automatisierte Lösung, indem er Bilder oder Designs in Bewegungsanweisungen für einen Zeichenstift übersetzt. Das System soll speziell darauf ausgelegt sein, mit einem Whiteboardmarker auf Fensterscheiben zu schreiben, was präzise Steuerung und eine anpassbare Halterung für den Marker erfordert. Über ein intuitives Steuerungssystem können Benutzer ihre Vorlagen hochladen und auf transparenten Oberflächen umsetzen. Dies spart Zeit, ermöglicht kreative Anwendungen und fördert gleichzeitig das Verständnis für Robotik und Programmierung. Ein solcher Roboter verbindet technische und kreative Aspekte und bietet zahlreiche innovative Einsatzmöglichkeiten.

Voraussetzungen

- Grundkenntnisse in Entwicklung entsprechender Steuerungssoftware (z.B. Python, JavaScript, C++), Bildverarbeitung (Vektorgrafiken, G-Code), und Schnittstellenprogrammierung.
- Aufbau und Steuerung der Hardware (Mikrocontroller, Schrittmotoren, Mechanik), sowie Integration und Kalibrierung der elektronischen Komponenten.
- Interesse daran CAD zu erlernen und CAM zu erproben.

Ansprechperson / Betreuer: Prof. Dipl. Des. Felix Beck, felix.beck@fh-muenster.de



Beispiel eines Zeichenrobotors im Wikinger-Museum in Jelling, Dänemark
© by ART+COM Studios Berlin