

Das Startprojekt der maschinenbaulichen Studiengänge



Prof. Dr. Stefan Dominico

Fachbereich 2 Informatik und Ingenieurwissenschaften

- Was ist das Startprojekt?
- Ziele des Startprojektes
- Durchführung des Startprojektes
- Das Startprojekt als Werbemaßnahme
- Vorstellung bisheriger Startprojekte
- Fazit

- Die Studierenden bekommen zu Beginn des 1. Semesters eine **Aufgabenstellung**, welche sie in Gruppen bis zum Ende der zweiten Vorlesungswoche bearbeiten.
- Am Ende der zweiten Woche erfolgen diverse **Jurybewertungen** und der **Abschlusswettbewerb**.
- Beteiligt sind die Studiengänge „**Maschinenbau**“ (M), „**Produktentwicklung und Technisches Design**“ (PED) und „**Service Engineering**“ (SE).
- Das Startprojekt gibt es seit dem WS 2013/14.
- Das Startprojekt ist die **Vorleistung** für das Modul „Werkstoffkunde“

Bleibende
Erinnerungen

Bezug zum Studium schaffen

Verbindung zur Hochschule

Lern-
gruppe

Vernetzung

Positiver Studienstart

Hemmungen
abbauen

Spielerischer Zugang
zum Studium

Spaß

Aktivierung

Startprojekt – was bisher geschah

Nr.	Semester	Thema	Gruppen (á 6)
1	WS 2013/14	Tafelwischanlage	??
2	WS 2014/15	Ballschussvorrichtung	23
3	WS 2015/16	Akkuschrauberfahrzeug	31
4	WS 2016/17	Balloon Battle	23
5	WS 2017/18	Transport Challenge	27
6	WS 2018/19	Football Challenge	22
7	WS 2019/20	BallMaschinenBahnBau	40*
8	WS 2020/21	Nudelturmbau zu Frankfurt	35
9	WS 2021/22	Erklär' es wie die Maus	28
10	WS 2022/23	Lift it up!	31
11	WS 2023/24	Ing Pong	36

* Gruppengröße: 8

- Die Studierenden **ordnen sich** während der ESE selbständig über campUAS **einer Gruppe zu**.
- Zu Beginn der ersten Vorlesungswoche erfolgt die **Projektausgabe** für alle Studierenden gemeinsam.
- Die Gruppen werden auf **drei „Töpfe“** aufgeteilt; für jeden Topf steht für die beiden Wochen jeweils **Arbeitsraum** zur Verfügung.
- In den ersten Tagen gibt es sogenannte **Input-Vorträge** von Lehrenden, um die Studierenden bei der Projektbearbeitung zu unterstützen.
- Tutor:innen stehen den Studierenden in jedem Topf täglich für 1,5 Stunden im Rahmen einer **Sprechstunde** zur Verfügung.
- Am Ende der ersten Woche erfolgt eine **Konzeptabnahme**.

Startprojekt – die Wettbewerbskategorien

Es werden Preise in folgenden Kategorien vergeben:

- **Abschlusswettbewerb:** Die beste Ballmaschine gewinnt
- **Design-Preis:** Die kreativste Lösung gewinnt
(Stichwort: Upcycling)
- **Service-Preis:** Die beste Anleitung gewinnt
(Zielgruppe: Kinder 8-12 Jahre)
- **Plakatpreis:** Das beste Plakat gewinnt
(Zielgruppe: Kinder 8-12 Jahre)
- **Publikumswertung:** Gesamteindruck
von Ballmaschine und Team zählt



- Jede Gruppe stellt ihre bisherigen Überlegungen einer **dreiköpfigen Expertengruppe** vor.
- Es müssen eine **Anforderungsliste** und ein **Morphologischer Kasten** vorbereitet und vorgelegt werden.
- Zeitaufwand 2023: 36 Gruppen in 3 Blöcken → 7,5 Min pro Gruppe
- Durchführung als **Elevator Pitch** mit 3 Minuten pro Gruppe.
- Klare Kommunikation im Vorfeld, auf welche Aspekte die Studierenden dabei insbesondere eingehen sollen.
- Der Rest der Zeit wurde für **Fragen/Anmerkungen** und den **Gruppenwechsel** verwendet.

Startprojekt – der Kostenrahmen

- Unterstützung durch Kolleg:innen („kostenlos“).
- Einsatz von **12 Tutor:innen** á 45 Stunden.
- Projektmittel von max. **100 Euro pro Startprojektgruppe**.
- **Buch- und Sachpreise** für Gewinnergruppen und Kinderjury.
- Anschaffungen für die Durchführung des Startprojektes.

- Die anfallenden Kosten werden vom Fachbereich 2 übernommen; es müssen dafür keine jährlichen Anträge gestellt werden.

Kolleg:innen

- Vorbereitung und Durchführung von Input-Vorträgen
- Mitarbeit in der Expertengruppe zur Konzeptabnahme sowie bei den Jury-Bewertungen
- KOM (PM, Fotos, Videos, Social Media), CampusKultur (Wettbewerb)

Tutor:innen

- Unterstützung bei Projektausgabe, Konzeptabnahme, Jurybewertungen, Aufbau, Durchführung und Abbau Abschlusswettbewerb
- Anwesenheitskontrollen
- Tägliche Sprechstunden

Die Zielgruppe: Kinder

- Unterstützung bei Jurybewertungen

Startprojekt – Unterstützung: Die Kinder-Jury



Startprojekt – Unterstützung: Die Tutor:innen



Startprojekt – der Zeitplan Woche 1

Topf	1				2				3			
	Veranstaltung	Uhrzeit	Dozent:in	Raum	Veranstaltung	Uhrzeit	Dozent:in	Raum	Veranstaltung	Uhrzeit	Dozent:in	Raum
Montag, 16.10.2023	Projektausgabe um 10:00 Uhr in Gebäude 4, Audimax (Dominico)											
	Tagesarbeitsraum 9/310 (außer von 11:45-13:15)				Tagesarbeitsraum 8/209				Tagesarbeitsraum 9/305			
	Konstruktion	14:15	Völz	9/310					Mechanik	14:15	Dominico	9/305
Dienstag, 17.10.2023	Mechanik	08:15	Dominico	9/310	PM + Design	08:15	Küber	8/209	PM + Design	10:00	Küber	9/305
	PM + Design	11:45	Küber	9/310	Mechanik	10:00	Dominico	8/209	Sprechstunde Tutor:innen 11:45-13:15, Raum 9/305			
	Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 9/310				Sprechstunde Tutor:innen 11:45-13:15, Raum 8/209							
Mittwoch, 18.10.2023	Upcycling + Anleitung	11:45	Küber	9/310	Upcycling + Anleitung	08:15	Küber	8/209	Konstruktion	08:15	Völz	9/305
					Konstruktion	10:00	Völz	8/209	Upcycling + Anleitung	10:00	Küber	9/305
	Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 9/310				Sprechstunde Tutor:innen 11:45-13:15, Raum 8/209				Sprechstunde Tutor:innen 11:45-13:15, Raum 9/305			
Donnerstag, 19.10.2023	Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 9/310				Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 8/209				Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 9/305			
Freitag, 20.10.2023	Konzept- abnahme	10:00	Expert:innen	8/209 8/210	Konzept- abnahme	11:45	Expert:innen	8/209 8/210	Konzept- abnahme	08:15	Expert:innen	8/209 8/210
	Sprechstunde Tutor:innen 11:45-13:15, Raum 9/310				Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 9/310				Sprechstunde Tutor:innen 10:00-11:30, Raum 9/305			

Startprojekt – der Zeitplan Woche 2

Topf	1	2	3
Montag, 23.10.2023	Tagesarbeitsraum 9/310 (außer von 11:45-13:15) Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 8/209 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 9/305 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30
Dienstag, 24.10.2023	<i>Informationstermin zu focus!ng um 9:30 Uhr in Raum 9/310 (Rülke)</i>		
	Tagesarbeitsraum 9/310 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 8/209 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 9/305 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30
Mittwoch, 25.10.2023	Tagesarbeitsraum 9/310 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 8/209 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 9/305 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30
Donnerstag, 26.10.2023	Tagesarbeitsraum 9/310 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 8/209 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30	Tagesarbeitsraum 9/305 Sprechstunde Tutor:innen: 10:00-11:30
	Jurybewertungen ab 14:00 Uhr im Raum 9/310 (separater Zeitplan)		
Freitag, 27.10.2023	Abschlusswettbewerb von 9:00 bis 12:00 Uhr in der Aula (Gebäude 9, 1. Etage) Preisverleihungen gegen 11:30 Uhr in der Aula (Gebäude 9, 1. Etage)		

Startprojekt – Öffentlichkeitsarbeit 1

Jedes Jahr im September wird von KOM eine Pressemitteilung zum bevorstehenden Startprojekt veröffentlicht.



Frankfurter Rundschau

Zur Theorie kommt gleich das praktische Bauen

Experimenta zeigt, was neue Maschinenbaustudierende auf Anhieb an Fahrzeugen zustande bringen

VON LAURA FRANZ

Auf die Plätze, fertig – bauen! Tag für Tag starten die Maschinenbaustudierenden an der Frankfurter University of Applied Sciences (UAS) im Studium. Schon in der ersten Woche konzipieren sie im Kleingruppen ihr erstes Projekt – in diesem Semester ein ferngesteuertes Fahrzeug. Sie tun das dankend von Vorkursen und unterstützt durch Professoren – und zum zweiten Mal auch für ein Publikum. Seit dem 15. Januar können ihre Werke im Experimenta-Museum an der Hamburger Allee bestaunt und am Samstag sogar ausprobiert werden.

Das sogenannte Startprojekt des aktuellen Wintersemesters steht unter dem Motto „a Fun de mus ins Eckage“ – inspiriert durch die Fußball-WM im letzten Jahr. Und das nicht nur den Fahrzeugen an. Kunststraßen, Torweize, Hall oder Sechseck-Motoren – es was davon zieht jede Konstruktion. „Wir wählen jedes Jahr ein anderes Thema und eine andere Aufgabenstellung“, erklärt Professor Stefan Dominicus, Leiter der Grundvorleser über lässige gleich:

80 Studierende haben zugleich mit ihr ein Maschinenbaustudi-um an der UAS aufgenommen, davon acht junge Frauen. „Das sind schon mehr als im letzten Jahr“, weiß Swenja. Auch das sei ein Ziel der Ausstellung: „Gespielerisch-praktisch im ersten Semester zu starten“. Das half ihr unter anderem dabei, Kommilitonen kennenzulernen. „Mit zwei Leuten aus meiner Projektgruppe bin ich sogar zusammengekommen.“ Bei dem Museumsbesuchen kommt das an – besonders die Minichach-Aktion. „Mein Sohn ist vollkommen begeistert“, meint Sandra Erb. Er wartet schon ungeduldig auf ein Fahrzeug. „Auch Erb hat an der UAS studiert und wert auf Erfahrung. „Das Learning-by-doing-Konzept funktioniert.“ Und dann wird eine Fernbedienung frei, und Söhnemann kultiviert an der Reihe. Immer zwei Wagen können gegeneinander antreten. Das Ziel möglichst viele Tennis- und Fußballle in geeigneter Form zu schießen. Die Fahrzeuge haben dafür oft kleine Arme an den Seiten. Eines in Form von an Holzstäben befestigten Torwehrhandschuhen, ein anderes in Gestalt eines Torweizes. Ob Hilfe: Aluminium- oder Plastikstrukturen, Kartierkarton schwächen. Die Konstruktion oder beschreiben. „Dem Design

waren keine Grenzen gesetzt“, sagt Stefan Dominicus: „Nur mussten die Fahrzeuge eine vorgegebene Größe erhalten. „Damit es fair bleibt, hatten wir alle dieselben Startbedingungen“, ergänzt Swenja. 22 Identische Motoren, Fernbedienungen und Akkus stellte die UAS zur Verfügung – entsprechend der Zahl der Gruppen. Zudem bekam jedes Team 50 Euro übergeben, mit denen das rechtliche Zulassungstransport werden konnte. Zwei Wochen hatten die Studierenden Zeit, die Fahr-

zeuge in Kleingruppen von sechs Personen zu entwickeln, zu bauen und sich der finalen „Football Challenge“ zu stellen. „Alle waren rechtzeitig fertig und funktionstüchtig“, lobt der Professor.

Die Anmietung im Experimenta-Science-Center, Hamburger Allee 22-24, 60486 Frankfurt, kann bis 11. Februar besichtigt werden. Öffnungszeiten: montags von 9 Uhr bis 14 Uhr und dienstags bis freitags, von 9 Uhr bis 17 Uhr sowie samstags und sonntags von 10 Uhr bis 18 Uhr.



Die Erstsemester der UAS präsentieren ihre Ideen Projekte
Foto: Vincenza Mancuso

Berichtet wurde im Radio (HR1) und im Fernsehen (HR, Rhein-Main-TV).



Startprojekt – Öffentlichkeitsarbeit 2

Jährliche **Ausstellung** von Exponaten auf der EXPERIMINTA.



Ausrichtung eines **Aktionstages**, an dem Besucher:innen mit den Exponaten spielen können.

Wird ebenfalls von KOM über eine PM angekündigt.

Vergünstigter Eintritt für Erstis in den beiden Startprojektwochen.



- Durchführung des „**Startprojekt reloaded**“ als Projekt in der „**Junior-Ingenieur-Akademie**“ an unserer offiziellen Partnerschule (seit 2022), der Elisabethenschule Frankfurt.
- Erstmals 2022 für 20 Schüler:innen (5 Gruppen) von Klasse 9 bis 12.
- 2023 mit 6 Gruppen der Klassen 9 bis 12.
- **Abschlusswettbewerb** im Rahmen der Ausstellung auf der EXPERIMINTA (Beteiligung von Teams der FRA-UAS).



Das Startprojekt 2014

Entwicklung einer **Ballschussvorrichtung**



Das Startprojekt 2014

Entwicklung einer **Ballschussvorrichtung**



Das Startprojekt 2015

Entwicklung eines **Akkuschrauberfahrzeugs**



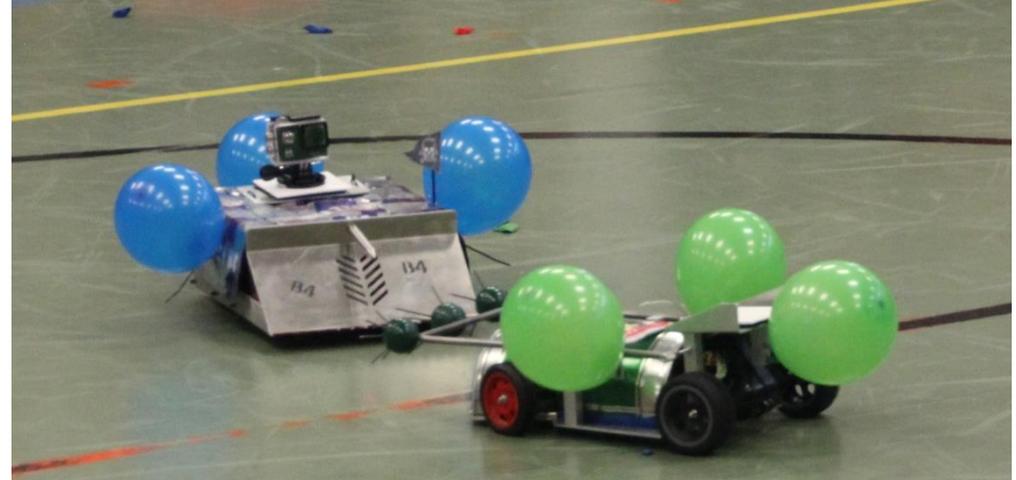
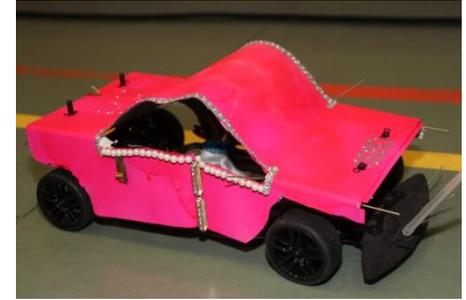
Das Startprojekt 2015

Entwicklung eines **Akkuschrauberfahrzeugs**

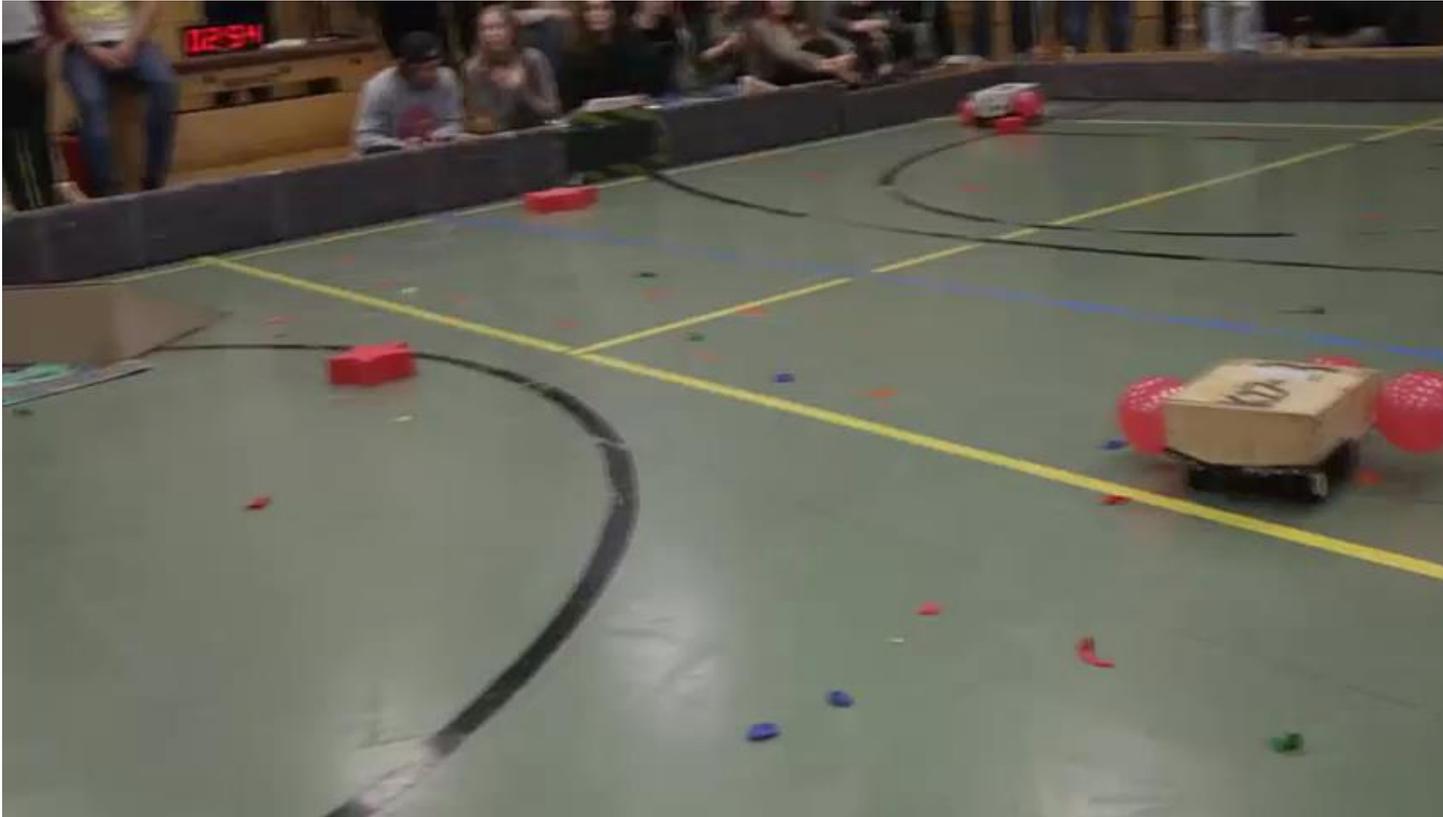


Das Startprojekt 2016

Balloon Battle



Balloon Battle



Das Startprojekt 2017

Transport Challenge



Moon rova2



Fachbereich 2:
Informatik & Ingenieurwissenschaften
Lehrstuhl Maschinenbau

Wissen durch Praxis stärkt

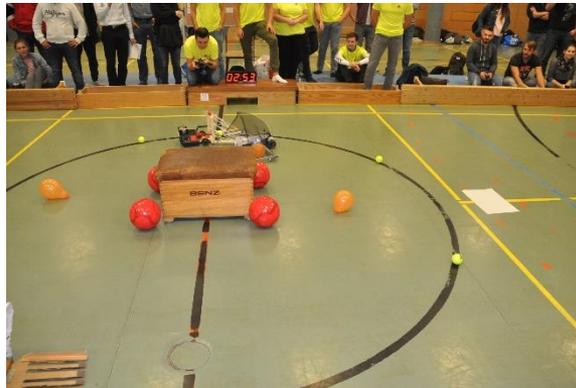
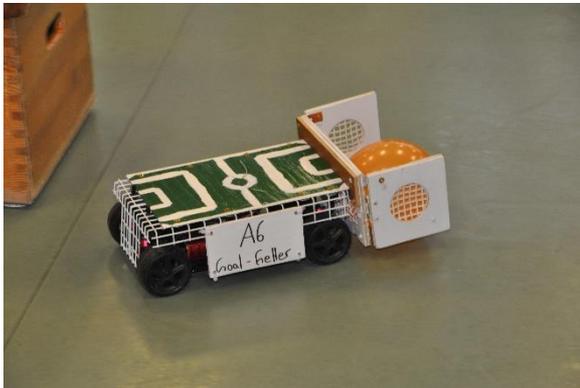
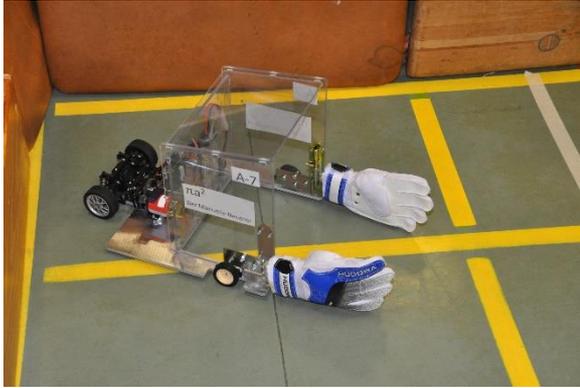
Das Startprojekt 2017

Transport Challenge

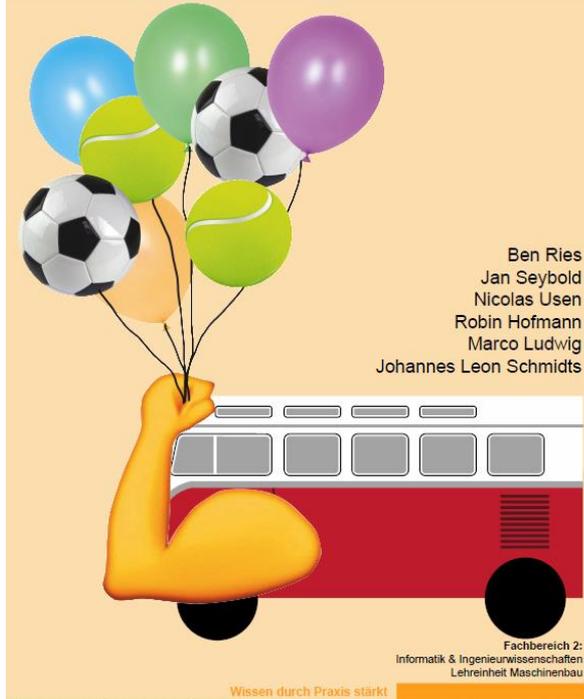


Das Startprojekt 2018

Football Challenge



B4 Stahlarm



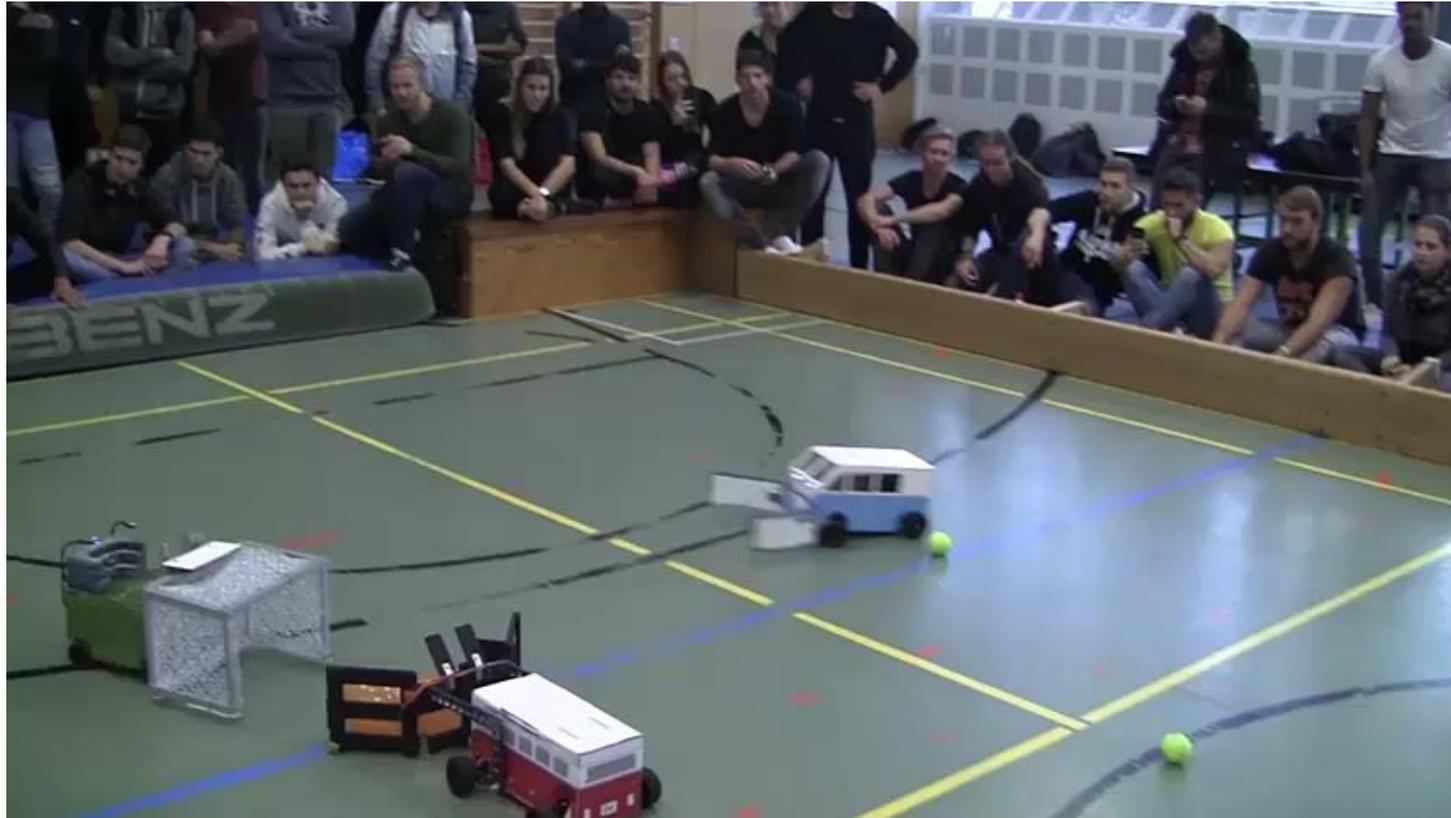
Ben Ries
Jan Seybold
Nicolas Usen
Robin Hofmann
Marco Ludwig
Johannes Leon Schmidts

Fachbereich 2:
Informatik & Ingenieurwissenschaften
Lehrstuhl Maschinenbau

Wissen durch Praxis stärkt

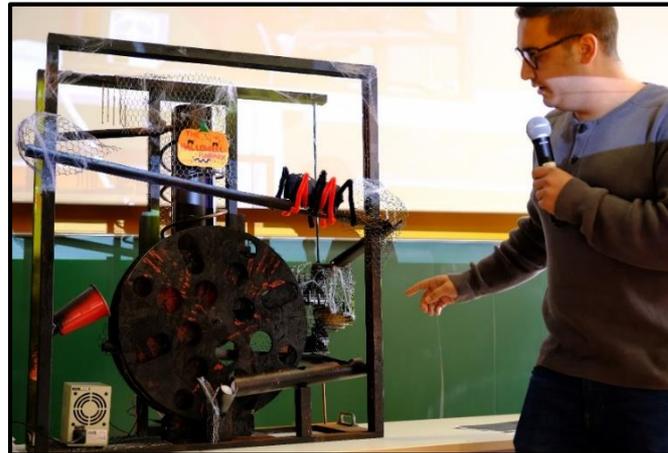
Das Startprojekt 2018

Football Challenge



Das Startprojekt 2019

BallMaschinenBahnBau



25 Bembelbahn

FRANKFURT
UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES

Christian Siegel · Paul Ramesz · Peter Wölflich · Max Drexler · Tom Grimm · Emil Heierle · Claus Schraunhoffel · David Paul

Bembel Bahn

De Adamm, sacht
zum Euche:
Ich glaab
du hast en Nabbel,
ich brauch' en
Schoppe Ebbebwoi!
Was soll ich mit em
Abbel?

Fachbereich 2:
Informatik & Ingenieurwissenschaften
Lehrinheit Maschinenbau

POSSMANN

Wissen durch Praxis stärkt

Das Startprojekt 2019

BallMaschinenBahnBau



Das Startprojekt 2020

Nudelturmbau zu Frankfurt



<https://www.youtube.com/watch?v=zApbIPMmLX8>

Das Startprojekt 2021

Erklär' es wie die Maus



Das Startprojekt 2022

Lift it up!



Gruppe 17

Der Giraffenkran

Modularer Baukasten für junge Entdecker*innen

EXTRA FÜR
GRUNDSCHÜLER*INNEN!

PERFECT FÜR DIE
FEINMOTORISCHE ENTWICKLUNG
VON KINDERN IM ALTER
VON 6 BIS 9 JAHREN

UPCYCLING!

- 90% HOLZ
- KLEIDERHAKEN
- MURMELN
- BESENSTIEL
- KARTON

UNSERE PRIORITÄT:
SICHERHEIT!

- GERINGES
GEWICHT
- SCHWENKRADIUS:
MAX 180°
- STABILE
KONSTRUKTION
- KINDERFREUNDLICHES
MATERIAL



MADE BY:
DOMINIK BOSCHNER
ANNA REITZ
SAFAR EL MANSOUR
LIEKE SCHMIDT
BEYED M. EL MEZOUAD
JAN SCHNEIDER

EASY!

- KINDERLEICHTE
ANLEITUNG
- EINFACHE
BEDIENUNG
- AUF- UND ABBAU
- PROBLEMLOS

Fachbereich 2:
Informatik & Ingenieurwissenschaften
Lehrinheit Maschinenbau

Das Startprojekt 2022

Lift it up!



Das Startprojekt 2023

Ing Pong

© B. Bieber | Frankfurt UAS



© B. Bieber | Frankfurt UAS



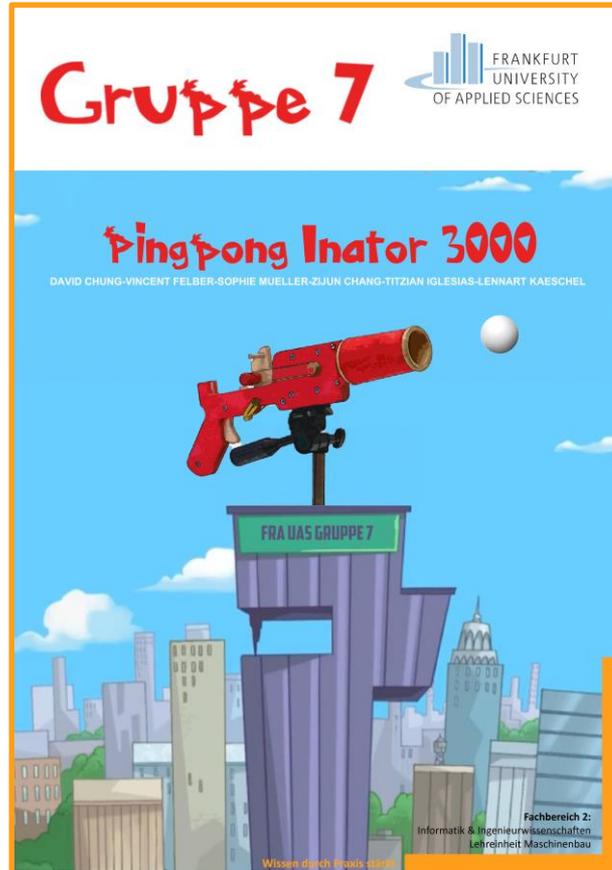
© B. Bieber | Frankfurt UAS



© B. Bieber | Frankfurt UAS

Das Startprojekt 2023

Ing Pong



© B. Bieber | Frankfurt UAS

- Das Startprojekt schafft eine Verbindung/Identifikation mit dem Studiengang/der Hochschule und eine **Vernetzung** der Erstis untereinander.
- Von Studierenden wird das Startprojekt **durchweg positiv bewertet** (auch in den regelmäßigen Fokusgesprächen).
- Die **Lerngruppenbildung** wirkt sich positiv auf die Mitarbeit im Studium aus (sehr aktive Studis in der Vorlesungen ab der ersten Woche).
- **Werbeeffekt** bei Schulbesuchen und MainStudy.
- Im Gegensatz zu einigen umliegenden Hochschulen haben wir keine sinkenden **Studienanfängerzahlen** (2023/24 zu 2022/23: +12 %).
- **Persönliches Fazit:** Der Aufwand für die Organisation und Durchführung des Startprojektes ist jedes Jahr hoch – aber der Erfolg rechtfertigt dies mehr als genug!

