

Der Traum vom Fliegen «Drohnen»

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Ablauf

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen

- 13:15 Einführung (15')
- 13:30 Steuerung (15')
- 13:45 Baut eure Drohne (40')
- Fliegt zur Bestzeit (parallel)
- 14:25 Abschluss & Feedback (5')

Nationales Netzwerk MINT-Bildung

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



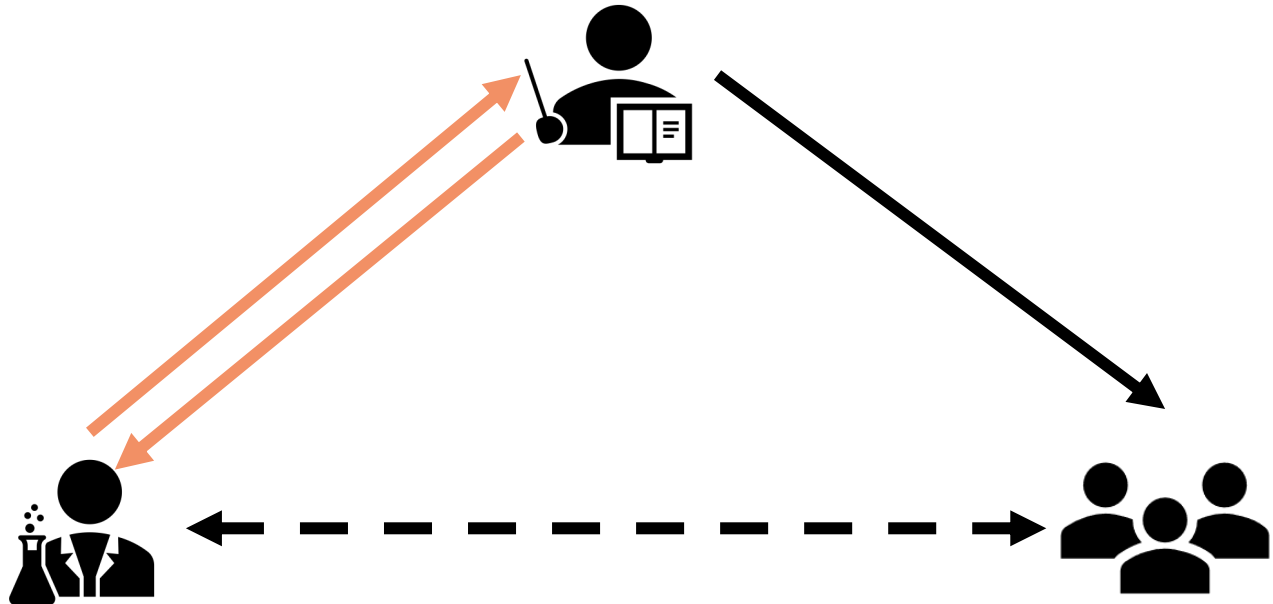
Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Unser Team

Didaktik



Christina Colberg



Gabriele Brand



Patric Brugger



Simon Litschi

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen

Ökobilanzierung



Matthias Stucki



Dimitri Chrissoulouris

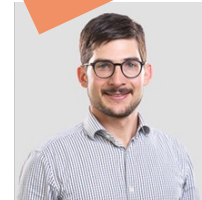


Silvan Wanner

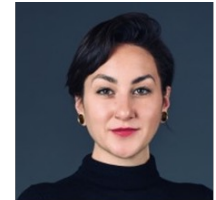
Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen

Aviatik



Julien Anet



Saskia Drossaart van
Dusseldorp

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Unser Ansatz

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
Life Sciences und
Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen

Erfolgreicher MINT-Unterricht soll ...



... faszinieren



... die Bedeutung von Wissenschaft
und Technik in der Lebenswelt vermitteln



... anregend MINT-Kompetenzen fördern

Lehrmodule

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



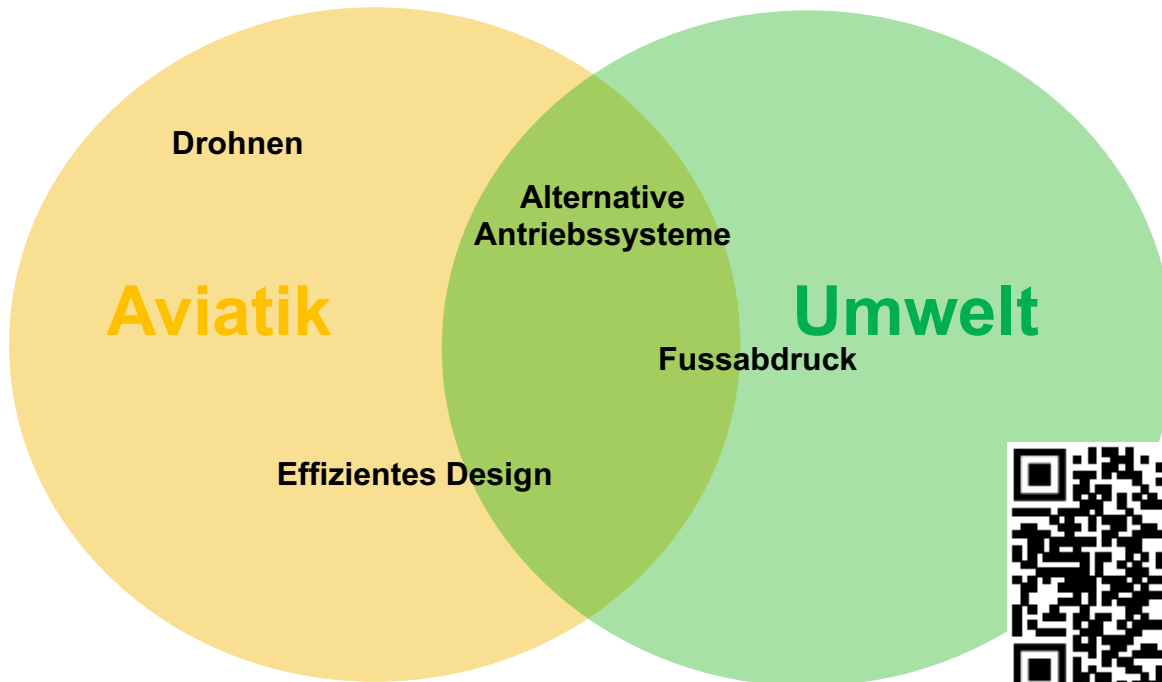
Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Definition & eigene Erfahrungen

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Themen

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw
Life Sciences und
Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen

Digitalisierung

Schule

Information

Überwachung

Logistik

Elektromotor

Filmaufnahmen

Drohnen

Krieg

Steuerung

Funk

Sicherheit

Gesetze

Spielzeug

Physik

Zukunft

Modul für Unterricht Zyklus 2/3

NMG	Der Traum vom Fliegen - Drohnen	1	_____
-----	---------------------------------	---	-------

Was ist eine Drohne?



Die meisten Drohnen, denen wir im Alltag begegnen, haben vier Rotoren und heißen **Quadrokopter**.

Drohnen begegnen uns immer häufiger im Alltag. Sie unterstützen Fachleute und Forscherinnen in ihrer Arbeit, machen das Fotografieren und Filmen aus der Vogelperspektive möglich, oder werden in Wettkämpfen geflogen.

Aber was genau ist eigentlich eine Drohne? Schau dir die folgenden Bilder von

Flugobjekten an. Die Bilder mit grünem Rand sind Drohnen, die Bilder mit rotem Rand sind keine Drohnen. Kannst du Gemeinsamkeiten und Unterschiede erkennen? Notiere auf der Rückseite stichwortartig einige Merkmale.



NMG	Der Traum vom Fliegen - Drohnen	1	_____
-----	---------------------------------	---	-------

Diese Merkmale hat eine Drohne:

Diese Merkmale hat eine Drohne **nicht**:

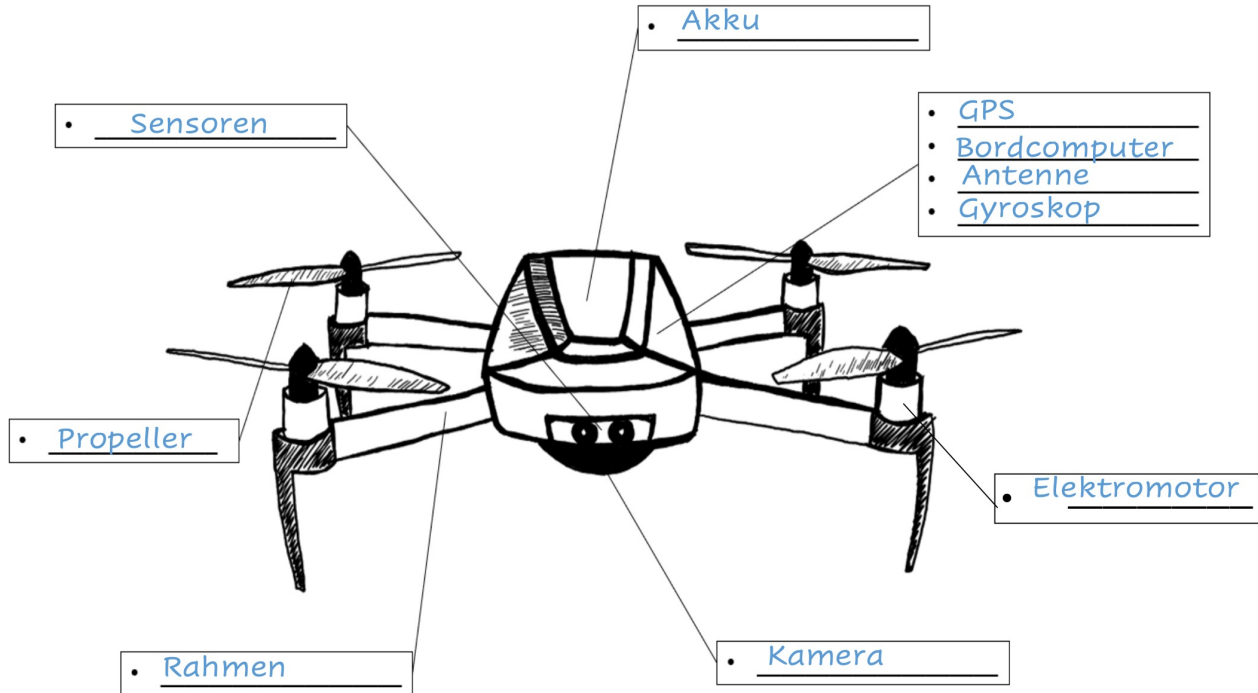
Vergleiche deine Merkmale mit denen, die deine Banknachbarin/dein Banknachbar gefunden hat und ergänze deine Liste. Wenn du sicher bist, dass ihr alle Merkmale gefunden habt, formuliere in einem Satz eine Definition dafür, was eine Drohne ist.

Definition:



Männliche Bienen und Wespen heissen auch **Drohnen**. Sie besitzen im Gegensatz zu ihren weiblichen Verwandten keinen Stachel.

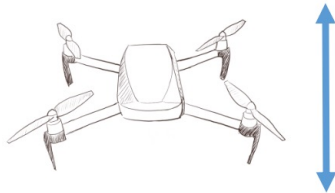
Funktionen Drohne



Funktionen Drohne

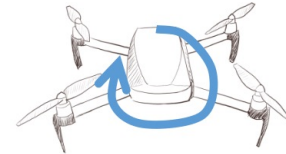


Steigen und Sinken



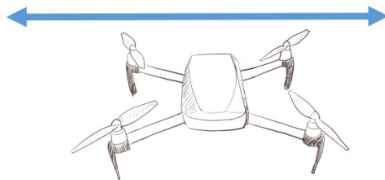
Auf und ab

Gieren



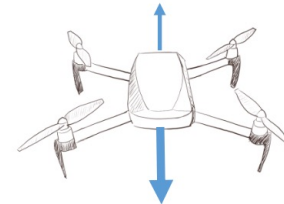
Um die eigene Achse drehen

Rollen



Rechts und links

Nicken



Vor und zurück

Funktionen Drohne

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management

IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Einsatz heute und ...

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.

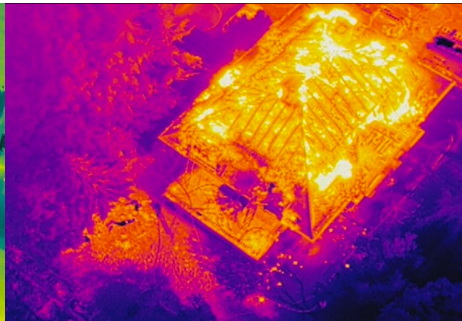
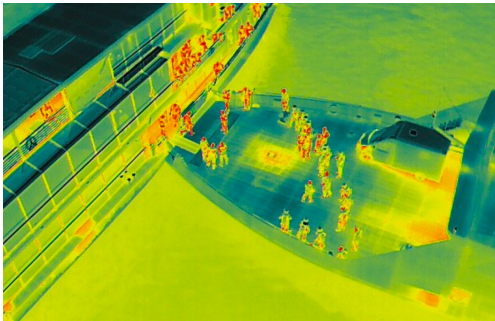


Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



Einsatz heute und morgen

Pädagogische
Hochschule
Thurgau.



Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw School of
Engineering
ZAV Zentrum für Aviatik

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

zhaw Life Sciences und
Facility Management

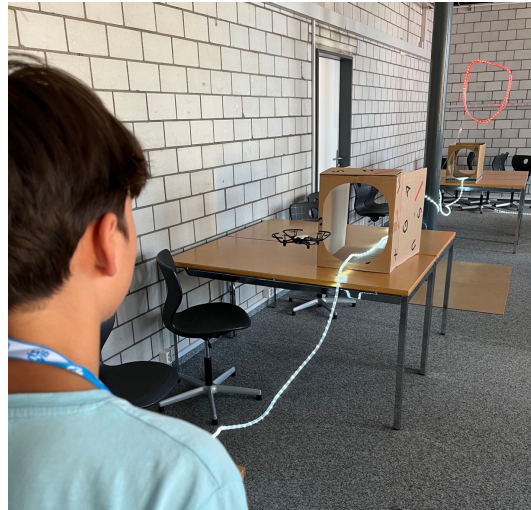
IUNR Institut für Umwelt und
Natürliche Ressourcen



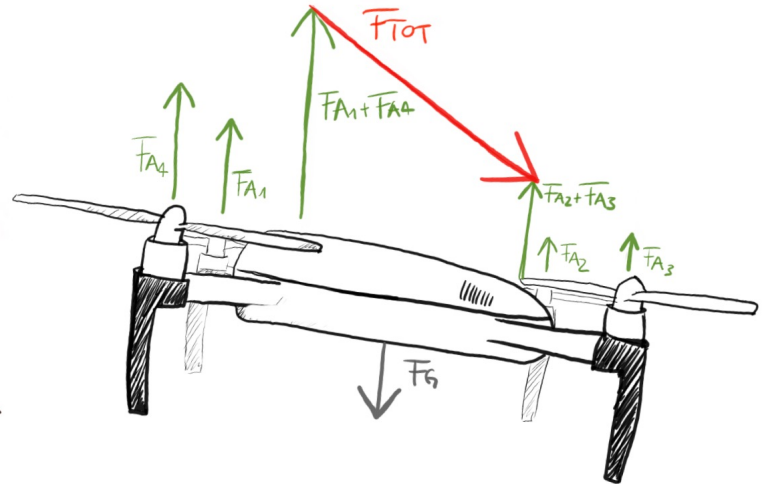
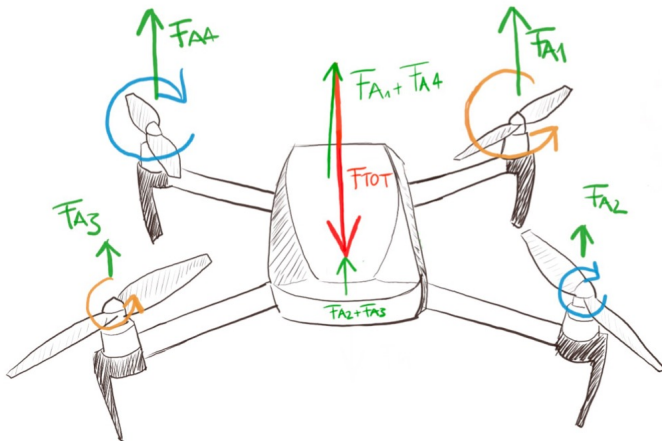
Zusatzchallenge: Fliegt zur Bestzeit



- Bewältigt den Hindernisparcours und fliegt eure persönliche Bestzeiten!



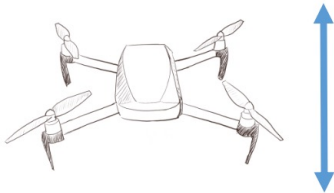
Challenge 1: Manöver steuern



Funktionen Drohne

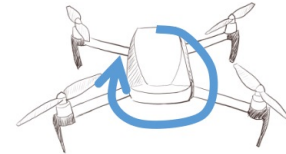


Steigen und Sinken



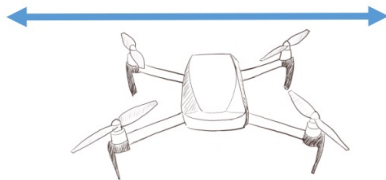
Auf und ab

Gieren



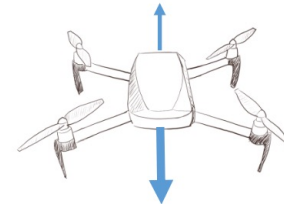
Um die eigene Achse drehen

Rollen



Rechts und links

Nicken

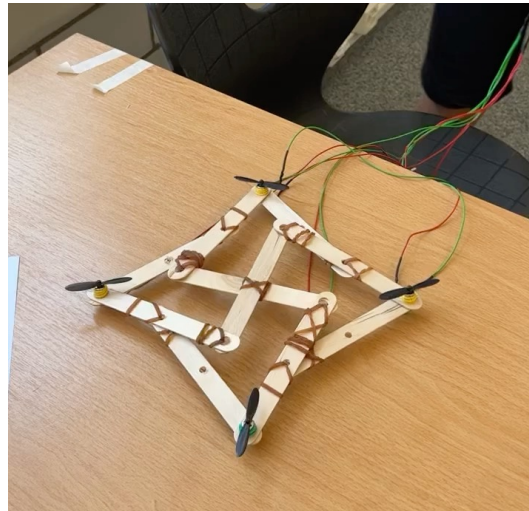


Vor und zurück

Challenge 2: Baut eure Drohne



- Stellt eure Drohne zusammen und lasst sie mindestens 10 cm vom Boden abheben.



Abschluss & Feedback



- Was hat euch gefallen inspiriert?
- Wo habt ihr ein kritisches Feedback?
- Vielen Dank für eure Teilnahme!

