



Einhard-Gymnasium

Aachen

KONTAKT

Robert-Schuman-Str. 4, 52066 Aachen
 T 0241 67017, F 0241 65006
 info@einhard-gymnasium.de, www.einhard-gymnasium.de

Ansprechpartner
 Dr. Elmar Willemsen

Projektbeginn
 Schuljahr 2013/2014



PROGRAMM	1. Halbjahr	2. Halbjahr	3. Halbjahr	4. Halbjahr
Schwerpunkt	Autonome Fahrzeuge/Robotik	Elektromobilität	Modellentwicklung	Luft- und Raumfahrt
Inhalte/Themen	Bau und Programmierung von autonomen Fahrzeugen und Robotern	Elektromotor und Akkumulatoren, alternative Mobilitätskonzepte	Grundlagen der Aerodynamik, CAD-Programmierung	Bemannte und unbemannte Marsmission, Mars-Rover Curiosity, Flugzeugbau und -technik
Ziele	Fähigkeit zur Projektarbeit, Teambildung, Einführung in Projektmanagement, Kommunikationstraining, Kontaktherstellung zu außerschulischen Institutionen	Anwendung von physikalischen und chemischen Grundbegriffen zur Thematik	Anwendung von physikalischen Grundbegriffen zur Aerodynamik, Projektmanagement, Sponsorenakquise	Erwerb von Kenntnissen zur Beschaffenheit des Planeten Mars, Aufbau und Funktionsweise eines Rovers, Konstruktion und Programmierung autonomer Roboter und RC-Flugmodelle
Eingesetzte Materialien	LEGO-Mindstorms-Roboterkästen, Floßbauprojekt während der Akademiefahrt	E-Bikes und E-Cars	Solid-Edge, Windkanal (virtuell und real), Fräse, 3D-Drucker, Balsaholzblöcke, Messestand	LEGO-Mindstorms-Roboterkästen, Raketen- bzw. Flugmodellbausätze, Strömungskanal
Partner Wissenschaft	RWTH – RoboScope, Institute IMA, ZLW, IfU	Institut für Kraftfahrzeuge der RWTH (IKA)	Institut für Mechatronik der Fachhochschule Aachen, Institut für Kraftfahrzeuge der RWTH, Prof. Dr. Naefe	Institutsverbund IMA/ZLW & IfU
Partner Wirtschaft	FLL – Hands on Technology, Cognex, ThyssenKrupp Steel AG	Stadt Aachen, StreetScooter	Formel 1 in der Schule, ThyssenKrupp Steel AG	Cognex
Besonderheiten	Akademiefahrt, Teilnahme am Wettbewerb mit mehreren Teams	Präsentation der Ergebnisse der JIA in einer Ausstellung	Teilnahme am Formel-1-Wettbewerb	Besuch des DLR-Lab, Zusammenführung der Inhalte aus den ersten drei Halbjahren