

## Themenübersicht Junior-Ingenieur-Akademie AVG Wesel

	1. Halbjahr	2. Halbjahr	3. Halbjahr	4. Halbjahr
Schwerpunkt	Landschaftsökologie	3D-Technik	Kunststoffchemie	Projektarbeit
Inhalte/ Themen	Wie kommt der Kies an den Niederrhein? Bedeutung von Sand und Kies für den Alltag, chemische Zusammensetzung, Planung eigener Ausgrabung, Umgang mit Bevölkerung, Natur und rechtlichen Vorgaben	Wie kommt man vom 2D-Plan zu einer 3D-Version? Bau eines einfachen Modells der Planungen aus dem 1. HJ, Modellierung mit 123D-Design und Bau und Betrieb eines 3D-Druckers	Verschiedene Kunststofftypen: Eigenschaften und Verwendung, Kunststoffe als wichtige Produkte im Alltag, Verfahren zur Kunststoffherstellung, Experimente zur Kunststoffchemie	Individuelle Projektarbeit in Kleingruppen zu verschiedenen Themen → Jugend forscht Projekt
Ziele	Eine eigene Kiesabgrabung und -rekultivierung planen, Voraussetzungen dazu kennenlernen, Berufswahlvorbereitung		Berufswahlvorbereitung, Verfahren zur Kunststoffherstellung im Zusammenhang mit Kundenwünschen, Einblicke in die organische Chemie	Kreative Bewältigung „realer“ Firmenprobleme, Anwendung der erlernten Kompetenzen, eigenständiges Arbeiten und Präsentieren, Arbeiten im Team
Eingesetzte Materialien	Versuche zu Wasser- und Bodenuntersuchungen, Literatur zum Thema, Internet, Kartenmaterial	Modellbau, 3D-Druck, Versuche, weitere Literatur	Kunststoffproben, Experimente zu Versuchen mit Kunststoffen, Literatur zum Thema	Versuche, Modellbau
Partner Wissenschaft		Hochschule Rhein-Waal		Verschiedene Partner in Absprache mit der Kooperationsschule in den Niederlanden
Partner Wirtschaft	Firma Hülskens, Wesel; OEKOPLAN Ingenieure GmbH & Co. KG, Wesel		BYK Chemie GmbH Wesel	Verschiedene Partner
Besonderheiten	Exkursionen zu Kieswerken und zum Rhein, Bezug zur Lebenswelt der Schüler (dem Rhein vor Ort)	Arbeit in spezialisierten Kleingruppen an einem Gesamtprojekt, Anleitung zu Projektmanagement, Einbezug des 3D-Druckers, der in den Vorjahren im Rahmen der JIA gebaut wurde bzw. dann aktuell gebaut wird	Intensive Betreuung durch BYK Chemie im Rahmen von Laborpraktika	