

Projekte der Finalisten

(alphabetisch geordnet nach Standorten der Realschulen)

Schule	Klasse / AG	Projektthema
Max-Eyth-Realschule Backnang	Klasse 8-9 MINT-AG	Die Welt der Kristalle – Wie züchtet man Kristalle und was geschieht im Verborgenen
Max-Planck-Realschule Bretten	Klasse 5-7 NWA-AG	Fleischfressende Pflanzen
Schulverbund am Erhard-Schremp-Schulzentrum Gengenbach	Robotik-AG	Fußballspielender Roboter mit Omniwheels-Konstruktion und Programmierung
Parkrealschule Kressbronn	Klasse 10 b/c	Auf dem Weg zum autonomen Fahren
Konrad-Adenauer-Realschule Philippsburg	Klasse 10c	Wird die Vegetation (am Straßenrand) durch die Immissionen vom Autoverkehr beeinflusst?
Grimmelshausen-Realschule Renchen	MINT-AG	Bootsbau zum Filtern von Mikroplastik in den umliegenden Gewässern
Realschule Rheinau	Klasse 7b	Der Weg der Nahrung
Rupert-Mayer-Schule Spaichingen	Klasse 6b	Von Energydrinks und Soulfood – Konsumgewohnheiten auf der Spur
Comenius Realschule Wertheim	Klasse 5d	So eine Schweinerei – Untersuchung der Stoffeigenschaften von Spielschleim – Schleim in der Natur
Geschwister-Scholl-Realschule Winnenden	Klasse 6a	Energie rund ums Haus

Kurzvorstellung der Projekte

(alphabetisch geordnet nach Standorten der Realschulen)

Max-Eyth-Realschule Backnang: Die Welt der Kristalle – Wie züchtet man Kristalle und was geschieht dabei im Verborgenen?

Die Schülerinnen und Schüler der MINT-AG der Max-Eyth-Realschule Backnang gingen in ihrem Projekt der Frage nach, wie man Kristalle züchtet. Bevor sie sich jedoch über die ersten Kristalle freuen konnten, musste zuerst recherchiert werden, was eine gesättigte und eine übersättigte Lösung ist, und wie man sie herstellt. Neben dem Züchten der Kristalle beschäftigten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der AG auch mit der Theorie zur Kristallstruktur und dem Kristallwachstum auf Teilchenebene. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden in einem selbstgedrehten Film verarbeitet.

Max-Planck-Realschule Bretten: Fleischfressende Pflanzen

Müssen fleischfressende Pflanzen tatsächlich Fleisch essen oder können sie sich auch vegetarisch oder gar vegan ernähren? Mit dieser und anderen Fragen beschäftigten sich 12 Schülerinnen und Schüler der NWA-AG an der Realschule Bretten. Die Schülerinnen und Schüler aus den Klassenstufen 5 bis 7 setzten zur Erkundung des Phänomens vielfältige naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen ein. Es wurde beobachtet, untersucht, vermessen, recherchiert, Modelle gebaut, Steckbriefe und Erklärvideos erstellt, eine Ausstellung organisiert und vieles mehr.

Realschule Gengenbach: Fußballspielender Roboter mit Omniwheels-Konstruktion und Programmierung

Die Robotik AG der Realschule Gengenbach beschäftigte sich in ihrem Projekt mit der Konstruktion und Programmierung eines autonomen, Fußball spielenden Roboters. Im Projekt wurde ein Prototyp eines Roboters mit Fischertechnikteilen, als regionales Unternehmen, konstruiert und entworfen. Nach einer Fehleranalyse wurde schließlich der finale Roboter mit einer Metallkonstruktion, aber immer noch mit Fischertechnikteilen gebaut. Die Schülerinnen und Schüler haben dabei wichtige Erkenntnisse über Antriebe und Sensorik gewonnen.

Realschule Kressbronn: Auf dem Weg zum autonomen Fahren

Das hoch aktuelle Thema des autonomen Fahrens stand für die Schülerinnen und Schüler der Klassenstufe 10 der Realschule Kressbronn im Mittelpunkt ihres Projekts. Ihre erste Herausforderung bestand im Bau eines sinnvollen und fahrtüchtigen Autos mit Elektroantrieb. Im weiteren Verlauf hatten die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, dem Auto beizubringen, Hindernisse zu erkennen und diesen auszuweichen. Neben dem Einbau geeigneter Hardware wie beispielsweise optischen Sensoren und Ultraschallsensoren ging es auch darum, sich die notwendigen Grundlagen einer Programmiersprache anzueignen und dadurch das Auto „intelligent“ zu machen.

Konrad-Adenauer-Realschule Philippsburg: Wird die Vegetation (am Straßenrand) durch die Immissionen vom Autoverkehr beeinflusst?

Aus einer Bestandsaufnahme mit dem Ökomobil Karlsruhe entwickelte sich bei Schülerinnen und Schülern der Konrad-Adenauer-Realschule Philippsburg die Frage, wie sich der Autoverkehr auf das Wachstum von Pflanzen am Straßenrand auswirkt. Dafür trafen sie eine Auswahl an Versuchspflanzen und überprüften in verschiedenen Versuchsreihen den Einfluss von Autoscheibenreiniger, Motoröl und Frostschutzmitteln auf das Pflanzenwachstum. Das Projekt zeigt beispielhaft, wie Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung auf eine spannende Art und Weise in den regulären Unterricht integriert und gleichzeitig wissenschaftliche Arbeitsweisen ausprobiert werden können.

Grimmelshausenschule in Renchen: Bootsbau zum Filtern von Mikroplastik in den umliegenden Gewässern

Die Astronomie-MINT-AG der Grimmelshausenschule in Renchen beschäftigte sich in ihrem Projekt mit dem Thema Mikroplastik. Ausgangspunkt dafür war ihre Teilnahme am Projekt „Plastikpiraten – das Meer beginnt hier“, das in Zusammenarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit der Kieler Forschungswerkstatt ausgeschrieben ist. Die Idee war daraufhin, ein Boot zu bauen und mit einem speziellen Mikroplastiknetz das Plastik aus den Gewässern zu filtern. Das Boot ist funktionsfähig, es wird aber noch weiter an der Perfektionierung gearbeitet.

Realschule Rheinau: Der Weg der Nahrung

Die Klasse 7b der Realschule Rheinau beschäftigte sich im Biologie- und Chemieunterricht mit dem Thema „Der Weg der Nahrung – untersucht und modelliert“. Entsprechend den Verdauungsorganen hat die Klasse Expertengruppen gebildet, um verschiedenen Fragen auf den Grund zu gehen: Warum ist gut gekaut schon halb verdaut? Was muss mit einem Stärketeilchen geschehen, damit es in die Blutbahn gelangt? Braucht Pepsin die Magensäure um Eiweiße aufzuspalten? Was kann der Saft der Bauchspeicheldrüse? Was können Spülmittel und Gallensäure? Warum hat der Dünndarm so eine große Oberfläche? Jede Schülergruppe hat mit Hilfe eines selbst hergestellten Modells die Aufgaben des Verdauungsorganes ihren Mitschülerinnen und Mitschülern erklärt.

Rupert-Mayer-Realschule Spaichingen: Von Energydrinks und Soulfood – Konsumgewohnheiten auf der Spur

Die Klasse 6b der Rupert-Mayer-Realschule hat sich im Rahmen des BNT-Unterrichts mit Fragestellungen rund um das Thema Ernährung befasst. Die Schülerinnen und Schüler suchten unter anderem nach gesünderen Alternativen zu Cola, Nutella und Chips und befassten sich mit der Verarbeitung von braun gewordenem Obst. Konsumentenbefragungen, Einkäufe, Lebensmittelvergleiche, die Entwicklung eigener Rezepte sowie Telefonate mit Projektpartnern erledigten die Schülerinnen und Schüler in Eigenregie. Zu den Produkten des Projekts zählen Filme, Rezepthefte sowie ein Projektblog <http://bnt-schilling.blogspot.de>.

Comenius Realschule Wertheim: So eine Schweinerei – Untersuchung der Stoffeigenschaften von Spielschleim – Schleim in der Natur

Die Schülerinnen und Schüler der Comenius Realschule in Wertheim stellten verschiedene Spiel-Schleime her und untersuchten diese auf ihre Eigenschaften. Dabei lernten die Schülerinnen und Schüler unter anderem wie man die Dichte von Stoffen experimentell bestimmt, oder wie man einen einfachen elektrischen Stromkreis zur Leitfähigkeitsmessung aufbaut. Des Weiteren wurde über Naturschleime recherchiert, wie zum Beispiel die Funktion des Schleims der Amphibienhaut. Es wurde recherchiert, experimentiert und protokolliert, dokumentiert und am Elternabend präsentiert.

Geschwister-Scholl-Realschule Winnenden: Energie rund ums Haus

Die Klasse 6a der Geschwister-Scholl-Realschule Winnenden befasste sich umfassend mit dem Thema: „Energie rund ums Haus“. Anhand selbst gebauter Modellhäuser wurde das Phänomen der Wärmeleitung untersucht und die Wirksamkeit verschiedener Dämmmaterialien mithilfe einer Wärmebildkamera getestet. Um die Modellhäuser noch energieeffizienter zu machen, wurde auch auf die Orientierung der Häuser (Himmelsrichtung) und auf die Anstrichfarben Wert gelegt. Der Stromverbrauch von Elektrogeräten, Bedeutung von Energielabels und das Stromsparen fand bei diesem projektorientierten Unterrichtsvorhaben ebenfalls Beachtung. Am Ende wurden die Modellhäuser mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet.