

**Programm der Baden-Württemberg Stiftung
„mikro makro mint“**

Schule/Verein	Ort	Projektname	Projektbeschreibung
Schubart-Gymnasium Aalen	Aalen	Gewässeruntersuchung mit ferngesteuertem Forschungsboot	Die Projektidee ist es, mit einem ferngesteuerten Forschungsboot das Wasser in einem stehenden oder langsam fließenden Gewässer zu untersuchen. Hierbei werden v.a. die Wasserqualität, der Sauerstoffgehalt, die Gewässertiefe und der Fischbesatz untersucht
Schubart-Gymnasium Aalen	Aalen	Regensensorsteuerung für Fenster	Ein mit Regensensor ausgestattetes Fenster soll sich bei eintretendem Regen automatisch schließen.
Förderverein des Schubart-Gymnasiums	Aalen	Erstellung eines Handbuchs (interaktiv) und Optimierung eines 3D-Druckers	Die Idee ist es, ein Handbuch für die richtige Einstellung eines 3D-Druckers für verschiedene Filamente zu erstellen. Zudem soll der Leapfrog Creator 3D-Drucker Dual Extruder, durch eine neu gebaute Vorrichtung, insofern optimiert werden, dass die Spule mit dem aufgerollten Kunststoff senkrecht aufgestellt wird, um sie so problemlos, abrollen zu können.
Förderverein des Schubart-Gymnasiums	Aalen	Bauset für Schulen zum Anströmverhalten auf Flächen und Profile	Die in einem Windkanal strömende Kräfte, sollen mit Hilfe von verschiedenen Sensoren gemessen werden, insbesondere das Anströmverhalten auf Flächen und Profile.
Technische Schule Aalen	Aalen	Entwicklung eines Sterlingmotors zur Nutzung von Kollektor-Wärmeenergie	Es soll bereits vorhandene, überflüssige Energie genutzt werden, um mit einem modifizierten Kompressor als Sterlingmotor Strom zu erzeugen. Dies soll vorerst im Testaufbau gelingen, anschließend soll der Prozess auf Effektivität optimiert werden.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Automatische autarke und autonome Kellerfensterlüftungsanlage	Ziel ist es eine automatische, möglicherweise sogar von Energiezufuhr unabhängige Lüftungsanlage für Keller zu bauen, die leicht nachzurüsten ist und den besonderen Anforderungen von Kellern besonders im Hinblick auf die Luftfeuchtigkeit Rechnung trägt.

Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Gartenforschungsroboter	Wie kann man einen Roboter bauen, der selbstständig ein bestimmtes Gartengebiet abfährt, Bodenproben in einem bestimmten Raster in bestimmten Tiefen entnimmt und diese katalogisiert und auch an den entsprechenden Stellen Temperatur, pH-Wert und Feuchtigkeit misst und die Daten speichert und zur Auswertung bereitstellt.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Energieeffizienzhaus	Wie kann man ein kleines Modellhaus durch automatische Reflexions- oder Absorbtionspaneele, Photovoltaik, durch gezielten Einsatz von Piezoelementen und automatisierten Lüftungselementen von der Energiezufuhr unabhängig machen und doch angenehm klimatisieren?
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Anschauliche Darstellung geometrischer Sätze aus der höheren Geometrie	Wie kann man geometrische Sätze wie z.B. den Satz des Stokes/Gauss oder den Satz von Gauss-Bonnet oder den Igel-Kamm-Satz anschaulich mithilfe eines 3D-Druckers darstellen. Welche Beispiele eignen sich besonders, wie können z.B. Vektorfelder auf 2-dimensionalen gekrümmten Flächen realisiert werden?
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Praktische Belastungsuntersuchungen an selbstgebauten Minimalflächen	Die Projektteilnehmer wollen mithilfe eines Mathematikprogrammes lernen, Minimalflächen darzustellen und diese mit einem 3D-Drucker herstellen, um dann mit Federkraftmessern und einem Messwertfassungssystem Belastungsuntersuchungen an diesen vornehmen und verschiedene Konstruktionen hinsichtlich der Stabilität vergleichen zu können. Dabei sollen auch ästhetisch ansprechende z.B. Dachkonstruktionen erzeugt werden.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Kryptologie - 2PC im Wettstreit, welche Verschlüsselungen knacken wir?	Es sollen in einer einfachen Programmiersprache, z.B. Java verschiedene Verschlüsselungstechniken selbst programmiert werden. Ein anderes Team soll dann versuchen die Nachrichten zu entschlüsseln.

Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Schallschutz in der Schule - speziell vor und während einer Umbauphase	Die Schule, das Schulzentrum Aldingen, wird ab Herbst 2016 umfangreiche Umbau- und Erweiterungsbaumaßnahmen erleben. Das geht nicht ohne zusätzlichen Lärm. Durch welche einfachen Verhaltensweisen und mobilen Hilfsmittel können wir den Lärm durch die Baumaßnahmen aber auch durch die Mitglieder der Schulgemeinschaft verringern?
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Kreide und Boardmarker untersuchen und nachhaltig selbst herstellen	Wir verbrauchen viel Kreide, gleichzeitig nimmt der Einsatz von weißen Tafeln mit Bordmarkern zu und diese sind teuer und die Wegwerf-Hülle aus Plastik, also einem Erdölprodukt. Können wir diese Verbrauchsgüter untersuchen und umweltfreundlich, nachhaltig und ohne großen Aufwand selbst herstellen, um die Umwelt und die Kasse zu entlasten.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Belastungsuntersuchung bei verschiedenen Sprüngen im Schulsport	Es sollen bei verschiedenen Sprungarten im Schulunterricht die Belastungen gemessen werden, die auftreten können, dabei soll untersucht werden, ob es Zusammenhänge zwischen der Art der Belastung und dem Alter, dem Körperbau, dem Geschlecht und dem Gewicht gibt.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Astronomie - Spektrometrie mit einem Teleskop der erdnahen Nachbarn	Es soll mithilfe eines Teleskops und eines Spektrometers getestet werden, wie sich diese beiden Geräte zur Untersuchung der erdnahen Planeten evtl. auch der Sonne oder der nächsten Sterne einsetzen lassen.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Die Suche nach dem ultimativen Hochregallageraufbau und -algorithmus	Ausgehend von Standardszenarien sollen jeweils optimale Such- und Lagerwege für Hochregallager gesucht werden.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Bau einer möglichst Energie- und Wasser sparenden Grillrostspülanlage	Es soll eine Spülanlage oder Spülmaschine gebaut werden, die speziell den Anforderungen und Größenverhältnissen und der besonderen Form bei einem Grillrost gerecht wird und auch mit den angebrannten Fett- und Eiweißrückständen fertig wird.
Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Messung des Ortsfaktors durch ein Magnetkreiselpendel im Vakuum	Es soll möglichst genau die Erdbeschleunigung in Aldingen und auf dem nahen Dreifaltigkeitsberg gemessen und geprüft werden. Anschließend soll, der theoretisch niedrigere Wert auf dem Berg, mit der neuen Messmethode eines magnetischen Pendels/Levitrons in einer Vakuumglocke, nachgewiesen werden.

Schulzentrum Aldingen	Aldingen	Kombinationsmöglichkeiten einer IR-Kamera mit Ferngläsern und Lupen	IR-Kameras werden vielfältig eingesetzt und sind grundsätzlich recht teuer. Kann man durch einfache Kombination mit Ferngläsern oder Lupen den Einsatzbereich stark erweitern oder ist das aufgrund der eingeschränkten Durchlässigkeit von Glas für Wärmestrahlung schwierig?
WRS Oberes Kinzigtal	Alpirsbach	Solarzellen möglichst sinnvoll einsetzen	Es soll ausprobiert werden, wie man Solarzellen so verwenden kann, dass man möglichst viel Energie aus ihnen herausholen kann.
Max-Born-Gymnasium Backnang	Backnang	Smart bin	Die Idee der Projektteilnehmer ist es, einen Mülleimer zu entwickeln, der einem via Smartphone meldet, wenn er geleert werden muss. Es handelt sich dabei um einen Mülleimer, der sich mit Hilfe von Infrarotlicht öffnen und schließen lässt. Dies eignet sich besonders für Mülleimer, die im Freien stehen wie ein Mülleimer vor unserer Schule. Da solche Mülleimer Witterungseinflüssen wie Wind ausgesetzt sind.
Schülerforschungszentrum Bad-Saulgau	Bad Saulgau	Eisen-Nachweis-Kit	Es soll ein Gerät gebaut werden, mit dem man den Eisengehalt in Lebensmitteln schnell und einfach ermitteln kann.
Schülerforschungszentrum Bad-Saulgau	Bad Saulgau	Automatische Bewässerungsanlage	Es soll eine automatische Bewässerungsanlage konstruiert und so gesteuert werden, dass sie sowohl die Bodenfeuchtigkeit als auch die Wetterdaten berücksichtigt.
Schülerforschungszentrum Bad-Saulgau	Bad Saulgau	Enzym-Fixierung mittels Alginat	Es sollen Enzyme, die zur Herstellung von Lebensmitteln eingesetzt werden, in Alginat-Kugeln fixiert werden, um so eine einfachere Handhabung des Enzymeinsatzes zu erreichen.
Schülerforschungszentrum Bad-Saulgau	Bad Saulgau	Flower Power	Herstellung und Untersuchung von Biosolarzellen aus verschiedenen Blütenfarbstoffen.
Schülerforschungszentrum Südwürttemberg Bad Saulgau	Bad Saulgau	Weissenberg-Effekt: Entwicklung eines störfreien Rührstabs	Die Projektidee besteht darin, den Weissenberg-Effekt, das Hochklettern eines nichtnewtonschen Fluids an einem rotierenden Stab, in Experimenten zu analysieren und dessen Abhängigkeit durch Variierung relevanter Parameter, Umdrehungsfrequenz/Form des Stabs, zu bestimmen. Das Ziel ist dabei, mithilfe einer Simulation einen Rührstab zu entwickeln, welcher den Störeffekt verringert.

Schülerforschungszentrum Südwestfalen Lippe Bad Saulgau	Bad Saulgau	Solarfahrrad	Bei der Idee ist der Bau eines funktionstüchtigen Solarfahrrads geplant. Dabei soll erforscht und untersucht werden, wie groß die Modulfläche mindestens sein muss, wie sie angeordnet werden muss, damit das Fahrrad alltagstauglich ist.
Schülerforschungszentrum Südwestfalen Lippe Bad Saulgau	Bad Saulgau	Bildverarbeitung mit einer Infrarotkamera - automatische Erkennung einer Person	Ziel ist es, Personen mittels einer Bildverarbeitungssoftware und einer Infrarotkamera autonom zu erkennen und eine autonome Suche mit Multicoptern zu ermöglichen.
Schülerforschungszentrum Südwestfalen Lippe Bad Saulgau	Bad Saulgau	Windenergie, Wetterstation	Die Idee ist der Aufbau einer Wetterstation bei einer schon vorhandenen Kleinwindkraftanlage (ca. 6m). Über ein Jahr sollen alle relevanten Klimadaten aufgezeichnet und ausgehend davon den Ertrag beurteilt werden.
Schülerforschungszentrum Bad-Saulgau	Bad Saulgau	"Natürliche" Gummibärchen mit Heilwirkung	Herstellung von allergiearmen (ev. Veganen) Gummibärchen, die versetzt mit Kräuterextrakten eine heilende Wirkung haben und trotzdem für Kinder geschmackvoll sind.
Graf Eberhard Gymnasium	Bad Urach	Optimierung von Wasserkraftschnecken	Es sollen verschiedene konstruierte Wasserkraftschnecken auf ihren mechanischen Wirkungsgrad beim Betrieb als Generator und als Pumpe untersucht werden.
Enztal-Gymnasium	Bad Wildbad	Automatische Messung von Kurzstrecken Disziplinen	Automatische Zeitmessung von 4 Bahnen beim 50/75/100 Meter Lauf bei den Bundesjugendspielen.
Klosterschule v. hl. Grab	Baden-Baden	Wie gut funktionieren UV-schützende Materialien wirklich?	Brillengläser, Autoscheiben, T-Shirts etc. sollen UV-Licht ganz oder teilweise absorbieren und somit vor Hautschädigungen schützen. Durch Messung der Absorptionsspektren der Materialien soll getestet werden, wie gut der vom Hersteller angegebene UV-Schutz wirklich ist und wie er gegebenenfalls verbessert werden kann.
Richard-von-Weizsäcker-Gymnasium	Baiersbronn	Modernisierung der Schul-Website: HTML5	Neuaufgabe der Website in CS5 und HTML5: Einarbeitung und Umsetzung.
Herzog-Christoph-Gymnasium Beilstein	Beilstein	Eduwear - intelligente Kleidung	Kreatives gestalten von Stromkreisen mit Nadel und Faden; Einstieg in Programmierung und Sensorik.

Herzog-Christoph-Gymnasium Beilstein	Beilstein	Raketenbau	Konstruktion einer Wasserrakete. Höhenmessung mit Altimeter mit Luftdrucksensor und Datenlogger. Beschleunigungsmessung durch Videoanalyse und Datenlogging des Höhenmessers. Verhältnisanalyse Wasser-Luft mit dem Ziel einer mehrstufigen Rakete.
Friedrich-Schelling-Schule Besigheim	Besigheim	Photographische Dokumentation des Radwegplans	Schüler dokumentieren den Radwegeplan durch Bilder mit einer Lochkamera.
Friedrich-Schelling-Schule Besigheim	Besigheim	Wasser - ein lebenswichtiger Stoff	Die Bedeutung des Wassers ist für den Menschen enorm. Ein ressourcenschonender Umgang im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung fordert eine aktive Auseinandersetzung mit dem Wasser und dessen Bedeutung für Lebewesen. Lebewesen sind als Gütekriterien für die Wasserqualität im Zusammenhang mit durchgeführten Gewässeruntersuchungen der umliegenden Gewässer von zentraler Bedeutung.
Friedrich-Schelling-Schule Besigheim	Besigheim	Schwarzes Gold - ein begrenzter und begehrter Rohstoff	Das Erdöl als ein begehrter Rohstoff ist aus unserem Alltag kaum noch wegzudenken. Der für die Entstehung von Erdöl benötigte Zeitraum unterstreicht eine endliche Ressource. Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für das menschliche Handeln?
Wieland-Gymnasium	Biberach	Gummibärchen-Klebstoffe	Herstellung und Untersuchung von Gummibärchen. Vergleich der Gummibärchen als Klebstoff mit anderen selbsthergestellten Klebstoffen.
WAL- Schule Bötzingen	Bötzingen	Passive Nutzung von Solarenergie	Durch einen beweglichen Spiegel soll kontinuierlich Sonnenlicht durchs Fenster in dunkle Zimmer gespiegelt werden.
Lise-Meitner-Gymnasium Crailsheim	Crailsheim	Ein Fahrzeug zu Wasser, Wind und Land für ein Lego-Männchen	Entwicklung eines Fahrzeuges, das ein Lego-Männchen sicher zu Land, im Wasser und der Luft transportiert. Hierbei sollen die Bewegungsgrundsätze, die für die einzelnen Bereiche erlernt wurden eingesetzt werden und ein Multifunktionsfahrzeug entwickelt werden.

Hohenstaufen-Gymnasium Eberbach	Eberbach	Das Hodgkin-Huxley-Modells als elektronisches Modellexperiment	Mit dem Hodgkin-Huxley Modell ist es möglich, das Verhalten eines einzelnen Neurons realitätsnah zu simulieren. Das Modell beschreibt im Wesentlichen das Verhalten von Aktionspotenzialen mit Hilfe eines elektrischen Schaltbildes bestehend aus Widerständen und Kapazitäten. Das Schaubild soll anhand der, aus dem Unterricht bekannten, Elektroniksteckplatten nachgebaut und auf seine Güte getestet werden.
St. Gertrudis	Ellwangen	Falschfahrer	Es soll versucht werden, durch technische Gegebenheiten Autofahrer zu alarmieren, sobald sie in die falsche Richtung fahren.
St. Gertrudis	Ellwangen	Biohochhaus	Durch den Bau eines Biohochhauses soll versucht werden, den Schadstoffstand der Großstadt zu reduzieren. Dabei wird sich auch das Bild der Hochhäuser ändern und man versucht die Existenz eines Hochhauses an der Natur zu vereinbaren.
Förderverein GHSE e.V.	Emmendingen	Mausfallenantrieb	In Mausefallen steckt eine Menge Energie gespeichert, die man bei bedarf abrufen kann. Die genaue Menge und Möglichkeiten zum langsamen Abrufen sollen untersucht werden.
Goethe-Gymnasium-Emmendingen	Emmendingen	Der Solarkühlschrank - oder wie man aus Wärme Kälte macht.	Es wird untersucht, unter welchen Bedingungen und mit welchen Mitteln am meisten Verdunstungskälte gewonnen und auf eine bestimmte zu kühlende Flüssigkeit übertragen werden kann.
Schelztor-Gymnasium Esslingen	Esslingen	Seuchenforschung	Im Rahmen von Schule als Staat wird eine Seuchenausbreitung mit Hilfe von färbenden Kaugummis simuliert. Die aufgenommenen Daten werden ausgewertet und mit bestehenden Modellen verglichen.
Montessori Zentrum Angell GmbH, Realschule	Freiburg	Entwicklung alternativer PC-Eingabegeräte	PC-Eingabegeräte haben sich seit den ersten Heimcomputern nur wenig verändert. Besondere Rücksicht auf körperliche Herausforderungen bei Menschen mit Behinderungen, Kindern oder Senioren wird selten genommen. Mit Hilfe von Makey-Makey-Platinen sollen Hemmnisse bei der Interaktion mit dem PC abgebaut werden und die Selbstwirksamkeit in Bezug auf elektronische Medien gestärkt werden.

Rotteck-Gymnasium	Freiburg	Sukzession am und im renaturierten Bach	Vor zwei Jahren wurde der an das Schulgelände angrenzende Bach renaturiert. Es soll nun eine umfangreiche Bestandsaufnahme der Flora und Fauna im Bach und im Böschungsbereich durchgeführt werden, um die Sukzession zu beobachten. Außerdem sollen die Gewässergüte beurteilt werden und die Tiere in einem Kaltwasseraquarium genauer beobachtet werden.
Schülerforschungszentrum Friedrichshafen	Friedrichshafen	Automatisierte Bewässerung von Grünpflanzen mit Lego-Robotern	Entwicklung einer automatisierten Bewässerung von Grünpflanzen basierend auf dem LEGO MINDSTORM Education EV3- Set.
Werner-Heisenberg-Gymnasium	Göppingen	Selbstkühlendes Zelt	Ein Zelt, das mit Hilfe des Kamineffekts abkühlt und die Strömung nutzt um Energie zu gewinnen.
Freihof-Gymnasium Göppingen	Göppingen	Die antibakterielle Wirkung von Gewürzen	Fast alle Kulturen nutzen Gewürze bei der Zubereitung von Speisen. Daher wurde, im Rahmen des Projekts, die Hypothese formuliert, dass Gewürze gesund sind und sie bereits in geringer Konzentration durch eine antibakterielle Wirkung das Verderben von Essen hemmen. Diese Hypothese soll getestet und die Wirkung verschiedener Gewürze auf das Bakterienwachstum untersucht werden. Von Gewürzen, die das Bakterienwachstum hemmen, werden Extrakte anfertigen, die chromatographisch weiter gereinigt werden, um den antibakteriell wirkenden Inhaltsstoff zu isolieren und zu identifizieren.
Freihof-Gymnasium Göppingen	Göppingen	Konstruktion einer elektrischen und diamagnetischen Schwebbahn	Das Ziel ist es, mit Hilfe elektrostatischer und diamagnetischer Kräfte eine Schwebbahn zu bauen. Hierzu müssen zwei Problemstellungen gelöst werden. Zum einen soll eine Schwebepattform entwickelt werden, auf der Körper mittels elektrostatischer Abstoßung oder alternativ, mit Hilfe diamagnetischer Eigenschaften in Schweb gehalten werden. Zum anderen soll ein "Elektrostatischer Motor entwickelt werden, mit dessen Hilfe elektrostatische Ladungen zum Antrieb des Schwebekörpers genutzt werden.

Gymnasium Hechingen	Hechingen	Superleichte Profile für supergroße Kräfte mit besonderem Querschnitt	Es soll zuerst an Standardprofilen untersucht werden, welche Zusammenhänge zwischen Form, Material und Belastbarkeit in unterschiedliche Richtungen (Zug, Druck, quer) bestehen. Dann sollen konsequent besonders stabile und besonders leichte Profile mit asymmetrischer Geometrie gesucht werden.
Gymnasium Hechingen	Hechingen	Von Flip-Flops und High Heels - Was muss ein Fuß ertragen?	Es soll untersucht werden, welche Kräfte den Fuß beim Laufen belasten und dies sowohl zeitlich als auch räumlich über Trittlfläche aufgelöst gemessen werden. Aus den gemessenen Daten sollen gesundheitliche Bewertungen unterschiedlicher Schuhwerke abgeleitet werden.
Gymnasium Hechingen	Hechingen	Natürlich Bunt - Was halten Naturfarbstoffe aus?	Es soll untersucht werden, wie sich natürliche Farbstoffe bei UV-Bestrahlung, Wärmeeinwirkung usw. verändern. Aus den gemessenen Daten soll eine Bewertung für den Einsatz als Färbemittel gezogen werden.
Max-Planck-Gymnasium Heidenheim	Heidenheim	Alternative Antriebe für Roboter	Roboter werden zunehmend in unwegsamem Gelände eingesetzt. Dafür sind Radantriebe ungeeignet. In der Arbeit werden 2 alternative Antriebe und Chassiskonstruktionen untersucht, mit der Zielstellung Treppen und ähnliche Hindernisse zu überwinden.
Max-Planck-Gymnasium Heidenheim	Heidenheim	RC-Anti-Crash	Konstruktion eines Antiauffahrsystems für Modellautos im Maßstab 1:10 und größer, das durch Zwischenschaltung eines Controllers einen Auffahrunfall verhindern soll.
Verein der Freunde des MPG e.V.	Heidenheim	Hourglass Traffic Lights / Hygienische Türöffner auf der Schultoilette	1) Analyse des Bakterienbefalls auf der Türklinke der Schultoilette. Es wird eine Lösung vorgestellt, wie die Toilettentüren mit einem hygienisch einwandfreien Öffnungssystem nachgerüstet werden können. 2) Es soll eine Ampel als Funktionsmuster erstellt werden, die eine Information über die noch verbleibende Länge der Rot- bzw. Grünphase überträgt. Damit soll das Überfahren einer Kreuzung bei Rot verhindert werden.
Technische Schule Heidenheim	Heidenheim	Anleitung für Motorradumbau inkl. TÜV	Erstellung eines Tutorials (Video, Text) zum Umbau eines Motorrads am praktischen Beispiel als Alternative zu teuren Umbauten.

Max-Planck-Gymnasium Heidenheim	Heidenheim	Hologrammer / kameragestützte Verfolgung eines Objekts	Im ersten Projekt sollen Studien zu einem Hologrammer erstellt werden. Der Hologrammer soll ein virtuelles Hologramm in den Raum werfen. Ein zweites Projekt beschäftigt sich mit optischer Bilderfassung mittels einer WEB-CAM und der Umsetzung der Daten in die Steuerung eines Roboters.
Max-Planck-Gymnasium Heidenheim	Heidenheim	Maschinenbau mit Arduino und LEGO-Elementen	Entsprechend ihrer Altersgruppe experimentieren die Schüler zunächst mit ARDUINO UNO Bausteinen, um die Programmiersprache C zu erlernen. Anschließend sollen zwei unterschiedliche Roboter gebaut werden. Eine Gruppe hat dazu bereits eine Idee - sie will ein Feuerüberwachungssystem mit Hilfe eines Pyrosensors bauen, der mit Hilfe von drei gesteuerten Servos einen Raum absannt.
Elly-Heuss-Knapp-GWRS Heilbronn	Heilbronn	Ellybot - Ein Laufbürstenroboter, der über sich hinaus wächst.	Zuerst werden sich die Schüler mit dem Thema Strom beschäftigen und die Grundlagen mit Hilfe von Experimenten kennenlernen. Im Anschluss bauen sie einen Laufbürstenroboter, den sie dann auch weiterentwickeln.
Ludwig-Uhland-Schule	Heimsheim	Fußcontroller für eine Rennbahn	Die Idee ist eine alternative Steuerungsmöglichkeit für das Betreiben einer Modellrennbahn über die Füße.
Jugendforschungszentrum Herrenberg	Herrenberg	Wasserstoff-Tankstelle	Ziel ist es, die physikalischen und chemischen Prozesse der Wasserstoff-Generierung zu verstehen. Dann sollen in einem Go-Kart-Projekt mit Brennstoffzellenantrieb, die Füllung des Metallhybridspeichers, mit selbst generiertem Wasserstoff durchgeführt werden.
Gymnasium Isny	Isny im Allgäu	Drohne / Selbstregulierendes Flugobjekt	Selbstgebauter Nurflügler mit eigener Regulation der Fluglage. Ziel: vorgegebene Strecke abfliegen, punktgenau Landen, Höhe- und Geschwindigkeitsregulierung.
Humboldt-Gymnasium Karlsruhe	Karlsruhe	Induktionsschuhe	Durch Induktionsschuhe soll es ermöglicht werden, unabhängig von Ort und Stelle Strom zu generieren und in Powerbanks zu laden, um leeren Akkus zu trotzen.
Rumold-Realschule	Kernen	Smart-Grid-Versuchslabor im Energie-Jugendhaus	Es soll die Frage untersucht werden, wie aus dem ausreichenden Solarstrom eines Jugendhauses eine intelligente Vernetzung von stationären, elektrischen Verbrauchern und Elektrospeichern erfolgen kann.

Rumold-Realschule Kernen	Kernen im Remstal	Experimentelle Windkraftanlage	Das Schülerteam plant nach experimentellen Vorarbeiten und Recherchen den Aufbau einer Windkraftanlage in der schuleigenen Gartenanlage. Anschließend folgen Untersuchungen an der Anlage.
Marie-Curie Gymnasium Kirchzarten	Kirchzarten	Entwicklung eines autonomen Rovers	Auf der Basis des Raspberry PI wird ein Rover entwickelt, der mit Hilfe von Sensoren seine Umgebung erkundet.
Clara Schumann Gymnasium Lahr	Lahr	Bau eines teilautonomen Unterwasserfahrzeugs	Basierend auf einem arduino-Microcontroller soll ein Forschungsfahrzeug gebaut werden, das in der Lage ist, einige Meter tief zu tauchen und dort zu navigieren. Geplant ist eine manuelle Steuerung über ein schwimmendes Funkrelais (X-Bee), das an der Wasseroberfläche über dem Tauchroboter an einer Boje befestigt ist.
Berufliches Schulzentrum Leonberg BSZ	Leonberg	Verformbarer Flügel	Es soll eine Drohne aus elastischen und flexiblen Flügeln entstehen. Die Flügel bestehen aus Servos, welche die Flughaut über Gelenke verformen.
Berufliches Schulzentrum Leonberg BSZ	Leonberg	Magneto	Das Gerät soll einen magnetischen Gegenstand mithilfe eines Elektromagneten in der Schwebe halten.
Berufliches Schulzentrum Leonberg BSZ	Leonberg	Intelligenter Einkaufswagen	Ein Einkaufswagen, der die Höhe auf den Füllstand anpasst und auf Knopfdruck eine Bremse feststellt.
Berufliches Schulzentrum Leonberg BSZ	Leonberg	Function-Viewer	Mathematische Funktionen mithilfe eines Lasers darstellen.
Berufliches Schulzentrum Leonberg BSZ	Leonberg	Herzinfarkt Vorwarnsystem	Sensor überwacht den Herzschlag über längeren Zeitraum und erkennt Unregelmäßigkeiten.
Berufliches Schulzentrum Leonberg BSZ	Leonberg	Projekt Toaster	Toaster, der mit Hilfe von Speisestärke ein Bild auf den Toast brennt.
Mathilde-Planck-Schule	Lörrach	Tintenkiller	Wie funktioniert die Farbanpassung bei Tintenfischen? Ähnlich wie beim Tintenkiller? Oder durch physikalische Vorgänge wie beim Chamäleon?
Mathilde-Planck-Schule	Lörrach	Natürlicher Hemmstoff für Antibiotikaresistenzproteine im Bakterium	Entwicklung einer Kombi-Therapie: Natürliche Pflanzenstoffe können eventuell Antibiotika-Resistenzproteine hemmen. So kann der Einsatz von Antibiotika nachhaltiger und effizienter durchgeführt werden.

Mathilde-Planck-Schule	Lörrach	Neutralisation von KO-Tropfen	Es wird ein Strohhalm entwickelt, der GHB aus dem Getränk entfernt.
Mathilde-Planck-Schule	Lörrach	Krebsbekämpfung durch Curcumin bzw. Gingerol	Curcumin und Gingerol können Krebs bekämpfen. Beide Stoffe sind aber leider in Wasser praktisch unlöslich. Wir möchten durch Verpacken der Wirkstoffe die Löslichkeit erhöhen und durch Mitverpacken eines Peptids den Wirkstoff gezielt verabreichen.
Hans-Thoma-Gymnasium / Hebel-Gymnasium Lörrach	Lörrach	Katheter Überwachung	Die Projektteilnehmer möchten ein umfassendes System zur Überwachung des Katheterflusses, zur Darstellung relevanter Daten und zur Benachrichtigung in Notfällen entwickeln.
Geschwister-Scholl-Gymnasium	Mannheim	Sockensortierroboter	Die Schüler haben geplant, einen Roboter zu bauen und zu programmieren, der zu einer Trockenleine fährt, dort getrocknete Socken abhängt und diese dann nach Farben sortiert zu verschiedenen Behältern bringt.
Gymnasium im Bildungszentrum Markdorf	Markdorf	Mehr Energie durch Kochen?	Experiment zur Feststellung des aufschließbaren Energiegehalts von gekochter und roher Nahrung anhand der Laufleistung von Mäusen.
Gymnasium Meßstetten	Meßstetten	Cam-Carpet auf dem Schulhof	Schulname und Schullogo werden als Cam-Carpets auf den Schulhof gemalt.
Pestalozzi-Gymnasium	Mittelbiberach	Energie aus Bakterien-Brennstoffzelle	Bakterien sind wahre Stoffwechselexperten und nutzen zur Energiegewinnung unterschiedliche Verbindungen als Akzeptoren einer energieliefernden Elektronentransportkette. Gelingt es interessante, natürlich vorkommende Bakterien und dazu geeignete chemische Mediatoren zu identifizieren, die Elektronen zwischen den Bakterien und dem Elektrodenmaterial auszutauschen, kann es gelingen, eine Brennstoffzelle zu entwickeln, die im seriellen Betrieb eine nutzbare Spannung erzeugt.

Pestalozzi-Gymnasium	Mittelbiberach	Nachweis von Roundup-Ready Pflanzen und Glyphosat als Herbizid	Roundup ist ein weitverbreitetes Totalherbizid der Firma Monsanto, die auch gentechnisch veränderte Nutzpflanzen, die Roundup resistent sind, auf den Markt bringen. Vor allem in Amerika und Südamerika sind bereits ein Großteil der landwirtschaftlich angebauten Nutzpflanzen gentechnisch verändert. In diesem Projekt wollen die Schüler zu einem PCR basierten Nachweis gentechnisch veränderter Pflanzen oder Produkte entwickeln, zum anderen versuchen, in Pflanzenproben Glyphosat direkt nachzuweisen.
Johann Christoph Blumhardt Schule	Mühlacker	Baby-Motivationsschale	Essensschale, die durch verschiedene Effekte zum Aufessen motiviert.
Johann Christoph Blumhardt Schule	Mühlacker	Klassenzimmer-Klima-Roboter	Ein Roboter, der mit Hilfe von Sensoren verschiedene Parameter erfasst, die für die Konzentration und das Wohlbefinden wichtig sind und warnt, wenn die Werte nicht optimal sind.
Adolf-Schmitthenner-Gymnasium	Neckarbischofsheim	Optimierung von Pflanzengelen zur Aufzucht von Zier- und Nutzpflanzen	Gele auf Agarbasis finden heutzutage in vielen Bereichen Verwendung, unter anderem bei der Keimung, Aufzucht und Vermehrung von Pflanzen. In dem geplanten Projekt soll erfasst werden, unter welchen Bedingungen die besten Keimungs- und Wuchsergebnisse bei verschiedenen Pflanzenarten erzielt werden können.
Benedikt Maria Werkmeister Gymnasium	Neresheim	Alles in Bewegung	Bewegung an Land, zu Wasser und in der Luft - wir wollen verschiedene Fortbewegungs- und Antriebsarten testen und optimieren.
Benedikt Maria Werkmeister Gymnasium	Neresheim	Die Natur als Vorbild	Die Natur als Vorbild - Bionik ist inzwischen in aller Munde und auch wir wollen genauer hinschauen und die Ideen der Natur erforschen und auf Probleme im Alltag anwenden.
Helmbundschule Neuenstadt a.K.	Neuenstadt a.K.	Langzeit Wasserversorgung unserer Schulhauspflanzen	Für 26 große Schulhauspflanzen in Malerkübeln, die eine wöchentliche Wasserversorgung benötigen, wollen wir Pflanzengefäße entwickeln und auf ihre Langzeittauglichkeit zur Wasserversorgung testen.

Förderverein der Fritz-Ruoff-Schule	Nürtingen	Einfaches Recyclingverfahren zur Wiederverwendung von Styropor	Styroporreste aus Verpackungen werden im Allgemeinen nicht zur Wiederverwendung recycelt. Sie landen normalerweise einfach im sogenannten "Gelben Sack". Ein neues Verfahren soll entwickelt werden, das es ermöglichen soll, Styroporreste einfach zu recyceln und z.B. als Fassaden-Dämmmaterial wiederzuverwenden.
Schülerforschungszentrum Ochsenhausen	Ochsenhausen	Solarfahrrad	Bei der Idee ist der Bau eines funktionstüchtigen Solarfahrrads geplant. Dabei soll erforscht und untersucht werden, wie groß die Modulfläche mindestens sein muss und wie sie angeordnet werden muss, damit das Fahrrad alltagstauglich ist.
Schülerforschungszentrum Ochsenhausen	Ochsenhausen	Automatisierte Umweltmessplattform	Ziel des Projekts ist es, eine einfache universelle und kostengünstige Messstation zu entwerfen, die leicht nachzubauen ist, einfach einsetzbar und eine hohe Sicherheit gegen äußere Einflüsse hat, da sie Messwerte im Internet speichert.
Schülerforschungszentrum Ochsenhausen	Ochsenhausen	Tannennadel-Leichtbau-Träger	Bei dem Projekt soll durch Analyse von Pflanzennadeln eine möglichst stabile Leichtbaustruktur für die Anwendung im Beton-Leichtbau entwickelt werden.
Schülerforschungszentrum Ochsenhausen	Ochsenhausen	Brotwagen-App	Wir entwickeln eine Brotwagen-App, die den Käufern in einem bestimmten Gebiet elektronisch ankündigt, wann der Brotwagen da ist.
Schiller-Gymnasium	Offenburg	Schiller in Space - Gas Sampler	Eine Drohne und ein Wetterballon werden mit Messboxen ausgestattet, die der Tropo- und Stratosphäre Gasproben entnehmen.
Realschule Pfedelbach	Pfedelbach	Einfluss des Klimawandels auf die Entwicklung von Weizen	Es soll experimentell herausgefunden werden, welchen Einfluss die zukünftigen Klimabedingungen (CO ² , Temperatur, Sonneneinstrahlung) auf das Pflanzenwachstum von Weizen haben. Dabei wird aufgezeigt, bei welchen Klimabedingungen welche Veränderungen des Ertrags zur Folge haben.
Erfinder AG des Hilda-Gymnasiums, Pforzheim	Pforzheim	Leicht anzuziehende Kompressionsstrümpfe	Es sollen Kompressionsstrümpfe entwickelt werden, die auch von älteren, pflegebedürftigen Menschen selbständig an- und ausgezogen werden können. Nach dem Anziehen werden sie erst aufgepumpt. Zum Ausziehen wird der Druck abgelassen.

Förderverein des Hilda-Gymnasiums, Pforzheim	Pforzheim	Kostengünstiger Rollator mit elektrischem Antrieb und Lenksystem	Es soll ein kostengünstiger Rollator mit elektrischem Antrieb und Lenksystem entwickelt werden. Ergonomische Handgriffe ermöglichen eine längere tägliche Benutzung des Rollators.
Josef-Durler-Schule	Rastatt	Internet of Things => Innovative Anwendungen	Innovative anwendungsspezifische Lösungen für das zukunftssträchtige Internet of Things (IoT).
Welfen-Gymnasium	Ravensburg	Permanentmagnet-Motor	Es soll einen Permanentmagnet-Motor/ Generator gebaut werden. Dieser soll sich ohne äußere Energiezufuhr immer weiter drehen.
Grimmelshausenschule	Renchen	Experimentelle Forschung im Zusammenhang mit Astronomie	1.) Die Sonne als Motor des Lebens auf der Erde; astrobiologische Forschung; Bioindikatoren (Umweltbeobachtungen) 2.) Beobachtungen am Nachthimmel 3.) Exkursionen zum Haus der Astronomie nach Heidelberg 4.) Bau eines Windkanals, um aerodynamische Experimente durchzuführen; das 3D-Modell zum Bau ist bereits vorbereitet.
Gymnasium Renningen	Renningen	VirtualFarming	Es soll ein einfaches Gewächshaus gebaut und in den Keller unserer Schule gestellt werden. Dort soll dann versucht werden, etwas Essbares zu züchten. Man soll das Projekt über das Internet anschauen und beobachten können. In einem nächsten Schritt soll man es auch per Internet steuern können.
Friedrich-List-Gymnasium	Reutlingen	Hochleistungsbatterie	Es wird zunächst die Funktionsweise verschiedener Batterietypen und einer Brennstoffzelle untersucht. Anschließend soll eine herkömmliche Batterie optimiert werden.
Isolde-Kurz-Gymnasium	Reutlingen	Lernen von der Natur - Bau des idealen Gleitfliegers	Die Konstruktion einer idealen Segel-/Gleitfliegermodells soll aus Beispielen der Natur abgeleitet werden.
Albert-Einstein-Gymnasium Reutlingen	Reutlingen	Selbstbau-Roboter	Im NwT-Unterricht haben wir die Java-Programmierung von Lego-NXT-Robotern kennen gelernt. Da die meisten Schüler keinen Roboter besitzen, konnten sie die Programmierversuche nach Abschluss des Robotik-Moduls nicht weiterführen. Wir möchten daher versuchen, einen Roboter zu entwerfen, den man nachbauen kann und auf dem die Programme aus der Schule laufen.

Progymnasium Rosenfeld	Rosenfeld	Echtzeitaufnahmen schnell veränderlicher astronomischer Effekte	Neue lichtempfindliche Detektoren erlauben zeitlich und räumlich hochaufgelöste Untersuchungen astronomischer Objekte, insbesondere Meteore.
Droste-Hülshoff-Gymnasium	Rottweil	Die selbstfahrende Mülltonne	Es soll ein System entwickelt werden, das eine Mülltonne von ihrem Standplatz aus selbständig an den Straßenrand zur Leerung fährt und danach wieder zurück.
Albert-Magnus-Gymnasium Rottweil	Rottweil	Unterkühlt und sprudelig: Warum lässt sich Sprudel unterkühlen?	Untersuchung des Zusammenhangs zwischen gelöstem CO ² und der möglichen Unterkühlung (Unterschreitung des Gefrierpunkts ohne Phasenübergang, bei nahezu konstantem Druck).
Leibniz Gymnasium	Rottweil	Algenreaktor	Algen besitzen als Biomasseproduzent, Lieferanten von pharmazeutischen, kosmetischen und chemischen Produkten und als Kohlendioxid-Fixierer eine große wissenschaftliche und zunehmend wirtschaftliche Bedeutung. Algen können in geschlossenen Systemen (Algenreaktor, Photoreaktor) optimal kultiviert werden.
Leibniz Gymnasium	Rottweil	Hightech trifft Mittelalter - der Rennfeuerofen	Der Rennfeuerofen diente im Mittelalter der Eisengewinnung. Mit modernen Messmethoden möchten wir zeigen, wie viel Einflussmöglichkeiten es bei der effizienten Umsetzung der Eisengewinnung gab und gibt.
Leibniz Gymnasium	Rottweil	Renaturierung von Flüssen	Betonfundamente von Brücken und anderen Bauwerken sind glatt und aufgrund der Strömung für viele Wasserorganismen nicht passierbar. Mit einfachen Mitteln sollen "barrierefreie" Flüsse eingerichtet werden.
Landesgymnasium für Hochbegabte	Schwäbisch Gmünd	Untersuchung antibiotikaresistenter Bakterien aus Rohmilch	In diesem Projekt haben wir vor, Bakterien aus Rohmilch auf Antibiotikaresistenzen zu überprüfen und einen Vergleich zwischen Biotierhaltung und konventioneller Massentierhaltung aufzustellen. Weiterführend soll eine Aussage über den Ursprung der Resistenz durch Untersuchungen auf molekularer Ebene gemacht werden, um zu ermitteln, ob die Resistenz die Folge einer spontanen Mutation oder einer Übertragung des Resistenzgens aus transgenen Futterpflanzen ist.
Glemstalschule Schwieberdingen	Schwieberdingen	Tauch- und Knatterboote bauen	Bauen von Tauch- und Knatterbooten, die auf ihre Tauglichkeit und handwerkliche, technische Herstellung geprüft werden.

Friedrich-Wöhler-Gymnasium	Singen	Bienenhaltung ohne Varroa-Probleme	Es soll in besonderen Bienenwohnungen erforscht werden, ob mit Hilfe von dort angesiedelten Nützlingen (Bücherskorpion), die die Varroamilben fressen, man Honigbienen auch ohne chemische Behandlungsmethoden gegen die Varroa halten kann.
Friedrich-Wöhler-Gymnasium	Singen	Bienenhaltung erlernen und Bienenvölker über ein Jahr beobachten	Bienenhaltung und Beobachtung von Bienenvölkern.
Friedrich-Wöhler-Gymnasium	Singen	Das Haus der Zukunft	Das Ausstatten eines Modellhauses mit Automatisierungstechnik: Steuerung der Beleuchtung, der Türöffnung, der Rolltreppe, des Pools, der Fensteröffnung, der Verdunkelung, der Gartenbewässerung, u.a.m.
Friedrich Wöhler Gymnasium	Singen	Bau einer Anlage zum Test verschiedener Lackbeschichtungen	Test verschiedener Beschichtungen auf Abrieb und Schlagschutz.
Gymnasium Spaichingen	Spaichingen	Analyse herkömmlicher Gummibärchen und Synthese von Alternativen	Gummibärchen verschiedener Anbieter sollen analysiert werden und mit selbst hergestellten verglichen werden.
Gymnasium Spaichingen	Spaichingen	Untersuchung von Holzspatelkettenreaktionen (Stick bombs)	Es soll analysiert werden, welche Energie in verschiedenen Lagemustern in Abhängigkeit von der verwendeten Spatelart beim Zünden einer Stick bomb frei wird, mit dem Ziel dies physikalisch vorhersagen zu können.
Nellenburg-Gymnasium Stockach	Stockach	Bionik-Windrad	Es sollen in der Natur vorkommende Formen wie Flossen oder Flügel verschiedener Arten als Rotorblätter für ein Windrad verwendet werden. Dabei soll herausgefunden werden, ob es andere effiziente Rotorblätter außer den etablierten gibt.
Thomas-Mann-Gymnasium Stutensee	Stutensee	Vertical Green	Pflanzenkästen, die an einer Führungsstange hochgezogen werden können und somit platzsparend eingesetzt werden können.
BdP Pfadfinder Stamm der Adler	Stutensee	Ökologisch durchdachte mobile Küche	Umbau eines vorhandenen Bauwagens zu einer ökologischen Küche.

BdP Landesverband Baden-Württemberg	Stutensee	Zeltlager! Alles mitgenommen?	Festlegen was alles mitgenommen werden muss und überprüfen, ob man alles mitgenommen hat. Ist auch alles wieder daheim angekommen? Automatisch überprüfte Liste durch Erfassung der eingesetzten Komponenten sollen das ermöglichen.
MiNe-MINT e.V. c/o Heidehof Stiftung	Stuttgart	Intuitive Wahrnehmung und Stressverhalten bei Piloten am Flugsimulator	Es soll im Schülerlabor ein Flugsimulator aufgebaut und an diesem die intuitive Wahrnehmung, reflexartige Reaktionen, Vernetzung bei Auge-Hand-Koordinationsaufgaben und u.a. die Stressproblematik bei der Arbeit eines Piloten untersucht werden.
Kepler-Seminar für Naturwissenschaften Stuttgart	Stuttgart	Bau eines Emissionsspektrometers	Bau eines Fotometers mit Anregung der Emission durch einen (ungefährlichen) Lichtbogen aus einer elektrischen Fliegenklatsche und einer Kamera plus Raspberry Pi.
Schülerlabor Neurowissenschaften	Tübingen	Elektrizität in der Biologie	Elektrische Signale können in der Biologie an verschiedenen Stellen beobachtet werden. Exemplarisch werden elektrische Signale am Menschen (Elektromyographie und Elektroenzephalographie) und bei Tieren (elektrische Fische und Akzeptanzpotentiale) aufgezeichnet und analysiert.
Immanuel-Kant-Gymnasium	Tuttlingen	Kühlbox für mobilen Einsatz	Die Projektgruppe plant eine mobile Kühlbox, die durch ein Solarmodul betrieben werden kann und somit für den mobilen Einsatz geeignet ist.
Schülerforschungszentrum Südwürttemberg Standort Tuttlingen	Tuttlingen	Volumenbestimmung von komplexen Polyedern auf neuen Wegen	Wir untersuchen die Volumenberechnung von Polyedern mit nicht herkömmlichen Mitteln. Eines dieser Mittel ist die Punktausschöpfung des Polyeders und die Ermittlung der Punktzahl mittels Zahlentheoretischen Summenformeln, z.B.: der Gauß'schen Summenformel. Das Projekt verfolgt dabei das Ziel der Visualisierung und der besseren Fassbarkeit von Polyedern, des Volumenbegriffs im Schulunterricht und an den Hochschulen.
Schülerforschungszentrum Südwürttemberg Standort Tuttlingen	Tuttlingen	Biologische Neophytenbekämpfung im Donautal	Biologische Neophytenbekämpfung im Donautal über Versuche zur Lichtabsenz mit Spargelabdeckfolien, Feuerbekämpfung in verschiedenen Stadien und Konkurrenz mit heimischen Pflanzen wie Weiden oder Brennesseln.

Schülerforschungszentrum Südwestfalen Standort Tuttlingen	Tuttlingen	Mikroplastikisolation aus Duschgels, der Donau und Möglichkeiten des Recyclings.	Ein immer größer werdendes Problem für die Natur und letztlich auch für den Menschen stellt das von ihm produzierte und verwendete Mikroplastik in Kosmetik- und Duschmitteln dar. Neben der Isolation von Mikroplastik aus Duschgels und Wasser sowie dem Schlamm der Donau in Tuttlingen, wird das Projekt versuchen, das Mikroplastik dauerhaft aus dem natürlichen Kreislauf zu entfernen.
Schülerforschungszentrum Südwestfalen Standort Tuttlingen	Tuttlingen	Leistungsstark, handlich, günstig - das Handymikroskop	Es soll ein solides Handymikroskop für den Schulalltag entwickelt werden. Dieses soll für jedes Handy anpassbar, eine variable Optik (Vergrößerung) und kompakt zerlegbar für Feldforschungen sein.
Otto-Hahn-Gymnasium	Tuttlingen	Die Augen der Kartoffel	Wer kennt es nicht - kleine Sprosse an der Kartoffelknolle, die das Schälen erschweren? Zudem wird an dieser Stelle gesundheitsschädliches Solanin gebildet. Wie könnte das Auskeimen der Kartoffel verzögert, wenn nicht sogar vermieden werden.
Otto-Hahn-Gymnasium	Tuttlingen	Zwiebel - du reizt!	Das Leid eines jeden Kochs sind die tränenden Augen beim Zwiebelschneiden. Ausgelöst wird diese Reaktion durch die Freisetzung von Alliin, das nach Zellverletzung enzymatisch u.a. zu gasförmigem Propanthialsulfoxid umgesetzt wird. Dieses wiederum setzt in Verbindung mit Wasser u.a. Schwefelsäure frei, was für die Reizung der Augenschleimhäute verantwortlich ist. Kann dieser Effekt abgemildert werden?
Schülerforschungszentrum Südwestfalen Tuttlingen	Tuttlingen	Der Rohrinspektor	Es soll ein Gerät entwickelt werden, welches an verschiedene Rohrquerschnitte stufenlos anpassbar und innerhalb eines Rohrs selbständig und flexibel beweglich ist. Dies wird genutzt, um mithilfe einer Optik Schäden feststellen zu können.

Förderverein der Realschule Überlingen	Überlingen	Planung, Konstruktion und Herstellung von Modellbauteilen mit einem 3D-Drucker	Planung: Was für Teile bieten sich an für die Schüler? Was kann konstruiert werden? Durchführung: Über Versuche (z.B.:Strömungsversuche) sollen vorab Überlegungen zur Konstruktion einzelner Teile gemacht werden. Es wird ein Plan des zu fertigenden Objekts erstellt. Dieses soll dann mit Hilfe des 3D-Druckers gefertigt und getestet und optimiert werden. Themenbereiche zur Bearbeitung: Fortbewegung (Bootsrümpfe) und Bautechnik (Gebäude und Brücken).
Schülerforschungszentrum Überlingen	Überlingen	Automatisches Solarboot aus dem 3D-Drucker	Bau eines sich selbst steuernden Bootes, welches durch verschiedene Sensoren und einer Solarstromversorgung mehrere Tage ohne Eingriff von außen auf einem See fahren kann und dabei selbstständig Wasserwerte sammelt.
Schülerforschungszentrum Überlingen	Überlingen	Membranen aus Algizoon (ein Alginat aus Braunalgen)	Dünne Membranen aus Alginat selbst herstellen und diese dann auf ihre Eigenschaften (Stoffeigenschaften, ihre Durchlässigkeit in Abhängigkeit der Umgebung sowie ihre biologische Abbaubarkeit) hin näher untersuchen.
Schülerforschungszentrum Überlingen	Überlingen	Gaschromatographischer Test zur Bestimmung der Antibiotika-Resistenz	Anaerobe Bakterien emittieren eine Vielzahl von flüchtigen Verbindungen - Alkohole, Aldehyde, Fettsäuren, Phosphine etc. die mittels Gaschromatographie nachweisbar sind.
Schülerforschungszentrum Ulm	Ulm	Funktionalisierung von Folien aus Biokunststoffen	Ist es möglich, Stärkefolie durch Variation der Weichmacher und verschiedener Additive magnetisch zu machen und somit die Einsatzfelder von Biokunststoffen gegebenenfalls zu erweitern?
Schülerforschungszentrum Ulm	Ulm	Elektrochemische Reduktion von Kohlenstoffdioxid	Ziel des Projekts ist es eine elektrochemische Zelle zu konzipieren, die Kohlenstoffdioxidgas zu C1-Teilchen wie Methan oder Methanol umsetzt. Das Funktionsprinzip der Zelle soll ähnlich dem einer Brennstoffzelle sein. Allerdings liefert sie keine elektrische Energie sondern muss mit dieser versorgt werden.
Schülerforschungszentrum Südwürttemberg Ulm	Ulm	Visualisierung eines virtuellen Stromnetzes	Im SFZ gibt es an verschiedenen Standorten Stromerzeugungsanlagen (Windrad, Wasserkraftwerk, Methanisierer). Diese sollen zu einer virtuellen Stadt verbunden und den Stromfluss in dieser virtuellen Stadt in Form einer interaktiven Schautafel dargestellt werden.

Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Klanguntersuchung bei Saiteninstrumenten	Es soll untersucht werden, welchen Einfluss das Schallloch und andere Elemente auf das Schwingungsverhalten haben.
Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Energie- und Bewegungsverhalten bei Stickbombs	Die erste Aufgabe besteht darin, die gespeicherte und freiwerdende Energie bei Stickbombs zu messen. Mithilfe von Beschleunigungssensoren und einer Hochgeschwindigkeitskamera sollen die Ursachen für das unterschiedliche "Explosionsverhalten" verschiedener Flechtmuster herausgefunden werden.
Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Strömendes Wasser - Wirbelbildung, Strömungsformen, Energien	Untersuchung von strömendem Wasser in vielfältiger Form.
Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Die ferngesteuerte Kugel - selbstgebaut	Es soll eine Sphere, eine ferngesteuerten Kugelentworfen und dabei unterschiedliche Ideen getestet werden.
Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Pflanzenwachstum - Einflüsse durch Wasserbehandlung, Homöopathie, Chemie	Die Einflüsse einiger Faktoren auf das Pflanzenwachstum sollen untersucht werden.
Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Gummibärchen und Klebstoffe	Zwei eng miteinander verwandte Produkte sollen untersucht werden: Gummibärchen und Klebstoffe.
Schubart-Gymnasium Ulm	Ulm	Konvektionsströmungen	Konvektionsströmungen sollen untersucht werden. Aktuell inspiriert wird die Arbeit von der Installation "solar equation" von Rafael Lozano-Hemmer im Ulmer Münster.
Georg-Büchner-Gymnasium Winnenden	Winnenden	Herstellung von 3D-Modellen	Die Schülerinnen und Schüler bauen einen 3D-Drucker aus einem Bausatz zusammen, programmieren und testen diesen, um dann selbstgewählte, sinnvolle 3D-Modelle zu drucken.