



## Smart Garden



SPARTE:

**Jugend forscht**

ERARBEITUNGSORT:

**Gewerbliche Schulen  
Waldshut,  
Waldshut-Tiengen**

BETREUUNG:

**Peter Emmerich  
Hans-Peter Schäuble**

**Lukas Eisele (19)**

79787 Lauchringen, Gewerbliche Schulen Waldshut, Waldshut-Tiengen

**Yannik Ebel (18)**

79790 Küssaberg, Gewerbliche Schulen Waldshut, Waldshut-Tiengen

Uns war es wichtig, die Bewässerung im Garten umweltfreundlicher, ressourcensparender und einfacher zu gestalten. So sind wir auf die Idee des „Smart Gardens“ gekommen. Der „Smart Garden“ umfasst ein intelligentes Bewässerungssystem, welches mithilfe von Messdaten selbstständig entscheiden kann, wann ein Beet bewässert werden muss. Dadurch ist es möglich, nur so viel Wasser für die Bewässerung zu verbrauchen, wie die Pflanzen auch benötigen. Die Bewässerungsdaten sind in einer App ersichtlich. Außerdem ermöglicht die App die manuelle Steuerung der Bewässerung. Nachdem vor einigen Monaten ein Prototyp erstellt wurde, existiert nun die finale Version des Smart Garden. Mithilfe des finalen Produktes wurde bereits eine Versuchsreihe durchgeführt.



## Der Radiergummitest: Welcher radiert am besten?



SPARTE:

**Jugend forscht**

ERARBEITUNGSORT:

**Justus-von-Liebig-Schule,  
Waldshut-Tiengen**

BETREUUNG:

**Dr. Verena Hoppmann  
Dr. Sanja Cicko-Auer**

**Jeanine Weißenberger (17)**

79774 Albrück-Buch, Justus-von-Liebig-Schule, Waldshut-Tiengen

**Huda Almohammad (18)**

79761 Gurtweil, Justus-von-Liebig-Schule, Waldshut-Tiengen

Schüler benutzen fast täglich Radiergummis, deswegen haben wir uns gefragt, welcher Radierer am besten radiert. Dazu haben wir einen experimentellen Aufbau entwickelt, mit dem die Qualität der Radiereigenschaften verschiedener Radiergummis an Strichen unterschiedlicher Stifte unter reproduzierbaren Bedingungen getestet werden kann. Bei diesem Aufbau wird gewährleistet, dass der Strich immer mit dem gleichen Druck erstellt wird und der Radierer mit dem gleichen Druck und gleicher Radierstrecke radiert. Für diesen Aufbau haben wir spezielle Halterungen und Materialien mit einem 3D-Drucker erstellt. Die Intensität der gezogenen Striche wurde gemessen und unter reproduzierbaren Bedingungen radiert. Durch eine weitere Messung der Strichintensität nach dem Radiervorgang konnte berechnet werden, wieviel Prozent des Striches durch den Radiervorgang entfernt wurden. So ließen sich unterschiedliche Radiergummis auf die Eigenschaft, unterschiedliche Striche zu entfernen, quantitativ testen.



## Entwicklung eines multifunktionalen Weckers



### Saskia Wauer (17)

77723 Gengenbach, Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

### Charlotte Landschütz (17)

77723 Gengenbach, Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

### Nick Gießler (18)

77723 Gengenbach, Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

#### SPARTE:

**Jugend forscht**

#### ERARBEITUNGSORT:

**Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach**

#### BETREUUNG:

**Nils Schmedes**

Das Projekt verfolgt das Ziel, einen innovativen Wecker zu entwickeln, der auf moderner Technologie und wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert. Dadurch soll die Schlafqualität sowie das Aufwacherlebnis verbessert werden. Der Wecker ist mit verschiedenen Sensoren ausgestattet, welche die Überwachung der Luftqualität ermöglichen. Dazu zählen die Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO<sup>2</sup>-Gehalt. Die Analyse dieser Daten zielt darauf ab, die Schlafumgebung zu optimieren. Des Weiteren ist der Wecker mit einem integrierten Diffusor für ätherische Öle ausgestattet, welcher gezielt Düfte abgibt, um eine entspannende Atmosphäre zu erzeugen. Eine dazugehörige Applikation ermöglicht die Einstellung verschiedener Funktionen, wie beispielsweise die Konfiguration der Aufwachzeit, die Nutzung von ätherischen Ölen sowie die Anzeige von Umweltparametern und deren Einfluss auf den Schlaf.



## Intelligentes Fluchtleitsystem



### Niklas Götz (18)

77761 Schiltach, VEGA Grieshaber KG, Schiltach

### Matteo Uhl (19)

77716 Haslach, VEGA Grieshaber KG, Schiltach

#### SPARTE:

**Jugend forscht**

#### ERARBEITUNGSORT:

**VEGA Grieshaber KG, Schiltach**

#### BETREUUNG:

**Niklas Schwendemann**

Im Notfall zählt jede Sekunde - besonders in großen Gebäuden wie Flughäfen, Industrieunternehmen oder Krankenhäusern.

Bei diesem Projekt soll ein intelligentes Fluchtleitsystem entwickelt werden, das Menschen in gefährlichen Situationen wie Bränden oder Massenpaniken sicher und vor allem schnell zum nächsten Notausgang führt. Statt statischer Markierungen werden unter anderem RGB-LED-Streifen verwendet, die durch ein dynamisches Lauflicht den sichersten Fluchtweg anzeigen und blockierte Ausgänge umgehen. Mit einem ersten Modellaufbau werden reale Gefahrenszenarien simuliert, um zu zeigen, wie moderne Technologie Leben retten kann.

Ziel der Implementierung eines solchen Systems ist es, die Evakuierungszeit im Ernstfall erheblich zu verkürzen und die Zahl der Brandopfer, die Opfer von Rauchgasvergiftungen oder auch Gefahren, die bei einer Massenpanik drohen, deutlich zu reduzieren.



## Bau einer Pultleuchte, die vom Lichtpult digital gesteuert wird



SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Droste-Hülshoff-Gymnasium, Freiburg**

BETREUUNG:  
**Dr. Thomas Kellersohn  
Wolfgang Wolff**

**Juri Müller-Sénécheau (14)**  
79102 Freiburg, Droste-Hülshoff-Gymnasium, Freiburg

Der Arbeitsplatz eines Lichttechnikers liegt meist im Dunkeln, z. B. bei Theateraufführungen. In meiner Schule bin ich Lichttechniker und bemerkte, dass die Bühne zwar gut beleuchtet ist, am digitalen Lichtmischpult jedoch keine Pultleuchte vorhanden ist. Dort arbeitet man oft zu zweit: Eine Person liest das Skript, die andere bedient das Pult. Ohne ausreichendes Licht ist das Lesen des Skripts nicht möglich. Daher beschloss ich, eine Pultleuchte zu bauen, die mit dem digitalen Lichtpult gesteuert werden kann. Die Leuchte kommuniziert drahtlos mit dem Pult, und es lassen sich Farbe und Helligkeit je nach Bedarf einstellen. Ein Display mit Menü ermöglicht es, die Helligkeit entweder manuell einzustellen oder vom Pult steuern zu lassen. Ich plante die Elektronik, bestellte Teile und lötete eine Platine. Zudem designte ich ein Gehäuse und einen klappbaren Mechanismus, die ich beide mit einem 3D-Drucker erstellte. Damit ist die Leuchte vielseitig in der Veranstaltungstechnik einsetzbar.



## „Clever-Stick“



SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Hebelschule, Schliengen**

BETREUUNG:  
**Georg Kirsch**

**Noah Anton (14)**  
79395 Neuenburg am Rhein, Hebelschule, Schliengen

**Niklas Block (14)**  
79418 Schliengen, Hebelschule, Schliengen

In unserem Projekt eines cleveren Blindenstocks geht es um eine zusätzliche Orientierungshilfe für blinde Menschen, die mit unserer elektronischen Erweiterung vorausliegende Hindernisse besser erkennen können. Wir erweiterten einen Standard- Blindenstock mit Rollentaster, zusätzlich mit einem Ultraschallsensor, der einen Mikrocontroller ansteuert.

Kommt ein Hindernis in den Weg der blinden Person, wird über eine zuvor einstellbare Entfernung, ein Vibrationsalarm im Griff des Stockes ausgelöst. Der Clever- Stick soll die Person vor einem Hindernis warnen, indem er dieses vorankündigt, bevor die blinde Person darauf trifft.

Die Herausforderung besteht darin, nicht nur direkte Hindernisse, sondern auch Vertiefungen zu erkennen und sie in sinnvolle Warnsignale umzusetzen.



## Das bessere Warndreieck



SPARTE:

**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:

**Hebelschule, Schliengen**

BETREUUNG:

**Dr. Tobias Joos**

**Nico Lindenmann (11)**

79418 Schliengen, Hebelschule, Schliengen

**Nevio Pila Nunninger (11)**

79415 Bad Bellingen, Hebelschule, Schliengen

Bei einer Panne oder einem Unfall im Straßenverkehr ist es wichtig, die Stelle abzusichern. Das handelsübliche Warndreieck hat noch Schwächen beispielsweise bei Aufbau und Standfestigkeit und ist nicht immer gut sichtbar. Auch kommt es regelmäßig zu Unfällen beim Aufstellen des Warndreiecks. In unserem Projekt möchten wir das gängige Warndreieck so überarbeiten, dass es aus sicherer Position heraus, z.B. hinter der Leitplanke, aufgestellt werden kann. Außerdem ist das Projektziel, die Arbeitsschritte beim Aufbau so zu reduzieren, dass es schneller zum Einsatz kommen und somit eine Unfallstelle zügiger absichern kann.



## Drill-Guard ONE



SPARTE:

**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:

**Hebelschule, Schliengen**

BETREUUNG:

**Georg Kirsch**

**Malte Boll (14)**

79395 Neuenburg am Rhein, Hebelschule, Schliengen

**Paul Willmann (14)**

79418 Niedereggenen, Hebelschule, Schliengen

**Till Schmid (13)**

79588 Egringen, Hebelschule, Schliengen

Für viele Heim- und Handwerker ist es nützlich, die genaue Bohrtiefe bei einer Bohrung mit der Bohrmaschine oder dem Akkuschauber zu kennen. Kunststoffdübel benötigen z.B. eine von der Tiefe her passende Bohrung, um sicher eingesetzt zu werden.

Um genau zu wissen, wie tief eine Bohrspitze im Material eintaucht, wird häufig der Tiefenanschlag eines Messchiebers in dem zuvor gebohrten Loch zum mehrfachen Überprüfen verwendet. Direkter und zeitsparender ginge es, wenn der Bohrer in einem Display direkt die tatsächliche Bohrtiefe in mm anzeigen würde. Unser Prototyp Drill-Guard One kann unabhängig von Bohrerlänge und Wandbeschaffenheit die Eindringtiefe ermitteln und diese im zentralen Display über einen Microcontroller Pro Micro in mm angeben. Er kann als Zubehör auf die meisten Bohrgeräte aufgesteckt werden.



## Hochbeet mit automatisiertem Beschattungs- und Bewässerungssystem

**Mayra Ketterer (12)**

77736 Zell a. H., Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

**Alissa Berzon (13)**

77723 Gengenbach, Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

**Laila Schrempp (13)**

77723 Gengenbach, Marta-Schanzenbach-Gymnasium, Gengenbach

## SPARTE:

**Jugend forscht junior**

## ERARBEITUNGSORT:

**Xenoplex  
Schülerforschungszentrum  
Gengenbach**

## BETREUUNG:

**Nils Schmedes  
Dipl.-Biol. Sandra Rüdlin**

Unser Projekt Hochbeet mit automatisiertem Beschattungs- und Bewässerungssystem wurde durch die Idee erschaffen, die Arbeit im Garten zu vereinfachen. Bedingt durch den Klimawandel nehmen Wetterextreme immer mehr zu, was sich z.B. durch kurzfristige Überschwemmungen und Hitzeschäden im heimischen Garten bemerkbar macht. Mit dem Bau eines Hochbeets kam die Idee auf, die Pflanzen im Hochbeet bedarfsorientiert zu bewässern und zu beschatten. Zu einfacheren Handhabungen für den Gartenbesitzer soll die Beschattung und Bewässerung automatisiert und energieautark realisiert werden. So überlegten wir uns, die Beschattung durch PV-Module zu realisieren welche sowohl als Stromquelle als auch als Regenschutz dienen. Das Regewasser wird von den PV-Modulen in einem Auffangbehälter gesammelt und dient wiederum zur kontrollierten Bewässerung der Pflanzen.



## Der Reanimationsguide

**Karina Kaiser (13)**

79395 Steinenstadt, Hebelschule, Schliengen

**Alina Schopferer (12)**

79588 Egringen, Hebelschule, Schliengen

**Nele Spitz (13)**

79588 Welmlingen, Hebelschule, Schliengen

## SPARTE:

**Jugend forscht junior**

## ERARBEITUNGSORT:

**Hebelschule, Schliengen**

## BETREUUNG:

**Dr. Tobias Joos**

Im Projekt möchten wir den Wiederbelebungsassistenten, eine Art Sprachassistent für die Herz-Lungen-Wiederbelebung entwickeln. Das Wiederbeleben eines Menschen mit Kreislaufstillstand ist eine Ausnahmesituation, die viel Konzentration und zügiges Handeln erfordert. Obwohl man die Basismaßnahmen in einem Erste-Hilfe-Kurs einübt, haben viele Menschen Hemmungen oder Angst, etwas falsch zu machen. Vielen Menschen fehlt das regelmäßige Training oder ihre Erste-Hilfe-Ausbildung liegt lange zurück. Unser Assistent soll Laien mithilfe von einfachen und klaren Sprachanweisungen zur Herz-Lungen-Wiederbelebung anleiten. Bei diesen Sprachanweisungen orientieren wir uns an den Reanimationsleitlinien des GRC (Deutscher Rat für Wiederbelebung). Nachdem wir den Sprachassistent mithilfe von Soundmodul und Lautsprecher entwickelt und die Anweisungen aufgesprochen haben, soll der Assistent im Anschluss getestet werden: Ausgewählte Testpersonen sollen zur Reanimation angeleitet werden.



## Innovativer Duschabzieher



### Theo Wadenpol (13)

77652 Windschlag/Offenburg, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

### Elias Pfeil (13)

77654 Offenburg, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

### Hannes Schmidt (13)

77654 Offenburg/Zell Weierbach, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

SPARTE:

**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:

**Erich-Kästner-Realschule,  
Offenburg**

BETREUUNG:

**Johannes Vetter**

Unsere Erfindung entstand aus einem Alltagsproblem, das uns regelmäßig genervt hat: Nach dem Duschen bleibt immer Wasser an der Duschwand zurück, das mühsam mit einem Abzieher entfernt werden muss, um Kalk- und Wasserflecken zu vermeiden. Besonders in Haushalten mit mehreren Personen, die nacheinander duschen, ist es lästig, ständig den Abzieher zu benutzen. So kamen wir auf die Idee, eine Vorrichtung zu entwickeln, die das Abziehen der Duschwand in einem einzigen Zug ermöglicht und damit Zeit und Mühe spart.



## MindFlow Anti-Stress-Stift



### Elias König (12)

79856 Hinterzarten, Marie-Curie-Gymnasium, Kirchzarten

Im Schulalltag habe ich gemerkt, dass viele Anti-Stress-Gadgets die LehrerInnen und den Unterricht stören, deshalb wollte ich etwas entwickeln, das niemanden stört und trotzdem den SchülerInnen hilft, Stress abzubauen.

Damit man nicht extra noch etwas mitnehmen muss und es unauffällig bleibt, hatte ich die Idee, einen Anti-Stress-Stift zu entwickeln, der in den Schulalltag integriert werden kann. Mein Ziel ist es, dass der Stift ganz normal schreiben kann und zusätzliche Funktionen hat, die man in Stresssituationen nutzen kann.

Zuerst habe ich Luftballons über Stifte gezogen und sie mit verschiedenen Materialien gefüllt. Durch eine Umfrage habe ich herausgefunden, welche Füllungen die SchülerInnen am angenehmsten finden, um sie dann in den Stift einzubauen. Das Design des Stiftes habe ich mit einem CAD-Programm erstellt und mit einem 3D-Drucker mehrere Stiftgehäuse ausgedruckt und getestet. In Zukunft möchte ich den Stift über einen längeren Zeitraum in meiner Klasse testen.

SPARTE:

**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:

**Marie-Curie-Gymnasium,  
Kirchzarten**

BETREUUNG:

**Elke Gerschütz  
Wolfgang Wolff**



## Notifier – Ein Einsatzmeldesystem für Schulsanitätsdienste



SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Alemannenschule  
Wutöschingen**

BETREUUNG:  
**Julia Braun  
Hannah Fuchs**

### **Clemens Helling (14)**

79761 Waldshut-Tiengen, Alemannenschule Wutöschingen, Wutöschingen

Notifier ist ein innovatives System, das die Alarmierung von Schulsanitätern und die digitale Dokumentation von Einsätzen in einer integrierten Lösung vereint. Es besteht aus zwei Basisstationen und mobilen Endgeräten. Auf diese werden dann die Alarmierungen geschickt.

Eine Basisstation befindet sich beim betreuenden Lehrer und dient der Alarmierung. Die zweite Station steht im Sanitätsraum und wird zur detaillierten Einsatzdokumentation verwendet. Bei einer Alarmierung werden die wichtigsten Einsatzdaten sofort erfasst und gespeichert. Nach dem Eintreffen im Sanitätsraum nutzen die Schulsanitäter die zweite Basisstation zur weiteren Dokumentation.

Ist es möglich, Einsätze gleichzeitig digital zu erfassen und zu dokumentieren? Wie können diese Daten DSGVO-konform gespeichert werden? Spart es Kosten, Einsätze digital zu erfassen und zu dokumentieren?



## Pflanzroboter



SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Robert-Gerwig-Gymnasium,  
Hausach**

BETREUUNG:  
**Andreas Claessens**

### **Paul Gabler (14)**

77756 Hausach, Robert-Gerwig-Gymnasium, Hausach

### **Julian Heckhausen (12)**

77709 Oberwolfach, Robert-Gerwig-Gymnasium, Hausach

### **Max Schmider (12)**

77716 Haslach, Robert-Gerwig-Gymnasium, Hausach

Es soll ein Pflanzroboter gebaut werden. Dieser macht eine Furche, in die die Samen möglichst einzeln eingepflanzt werden sollen. Hierfür wird ein Bauteil mit 3D-Druck erstellt. Anschließend wird die Furche wieder abgedeckt und bewässert. Wir haben uns für den Bau des Robogärtners entschieden, weil wir Gärtnern die Arbeit erleichtern wollen. Wir haben uns die Frage gestellt, wie man den Roboter besser antreiben kann, um den Tank abzudichten und die Samen geordnet einpflanzen zu können. Wir haben jeweils versucht, die beste Leistung und das beste Ergebnis zu erzielen.

So sind wir zu dem Schluss gekommen, dass der große Motor die beste Leistung hat, die Samenausgabe am besten aus 3D-gedruckten Teilen funktioniert und der Tank mit Heißkleber am dichtesten ist.



## Quick pick



SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Schiller-Gymnasium,  
Offenburg**

BETREUUNG:  
**Dr. Sabine Kiefer  
Deborah Trunk**

**Hannes Vogel (11)**  
77654 Offenburg, Schiller-Gymnasium, Offenburg

**Jonathan Kioschis (11)**  
77654 Offenburg, Schiller-Gymnasium, Offenburg

Eine Hydraulikhand aus einem Kosmos Baukasten wird so verlängert und motorisiert, dass man mit ihrer Hilfe Äpfel pflücken kann, um die Arbeit, die bei der Apfelernte anfällt, zu erleichtern und besonders in Steillage die anfallenden Anstrengungen zu verringern.



## Schultisch-Ventilator



SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Theodor-Heuss-  
Realschule, Lörrach**

BETREUUNG:  
**Anne Renate Spanke**

**Diana Ariyan (10)**  
79540 Lörrach, Theodor-Heuss-Realschule, Lörrach

**Sihana Shabani (11)**  
79540 Lörrach, Theodor-Heuss-Realschule, Lörrach

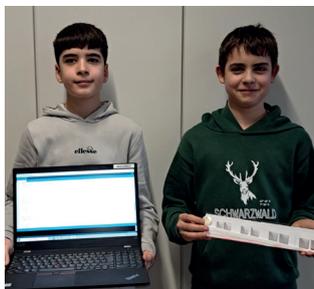
**Dascha Palmtag (11)**  
79540 Lörrach, Theodor-Heuss-Realschule, Lörrach

Im Sommer scheint in unser Klassenzimmer regelmäßig die Sonne und heizt es dabei sehr stark auf. Lüften bringt in der Regel wenig Abkühlung, da die vor den Fenstern stehende Luft auch schnell sehr aufgeheizt ist. Alle SchülerInnen in unserer Klassen wünschen sich dann immer einen großen Ventilator, der frische kühle Luft erzeugen könnte.

Darum haben wir einen kleinen portablen Tischventilator konstruiert, den jeder Schüler und jede Schülerin vor sich auf den Tisch platzieren und selbst nach Bedarf einstellen kann. Der Ventilator ist für SchülerInnen einfach zu bedienen und nachzubauen. Er hat kein Kabel, damit er keine Stolperfalle ist. Er benötigt nur wenig Platz, da die Schultische nicht groß sind. Er ist leise, damit der Unterricht nicht gestört wird und er ist billig in der Anschaffung.



## Smart Wallet 1.0 – Der tragbare Münzautomat



**Linus Kuppel (12)**

79423 Heitersheim, Faust-Gymnasium, Staufen

**Phil Gramelspacher (12)**

79219 Wettelbrunn, Faust-Gymnasium, Staufen

SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Faust-Gymnasium,  
Staufen**

BETREUUNG:  
**Anja Meienburg**

Wir wollen die Bezahlung mit Münzen schnell und einfach machen. Deshalb ist unser großes Ziel, einen smart Wallet – also einen schlaun Geldbeutel - zu entwickeln, der dem Benutzer genau sagen kann, wie viel Münzgeld sich im Geldbeutel befindet und die Münzmenge, die man für den Einkauf benötigt, auf Knopfdruck ausgeben kann. Dies ist besonders hilfreich für ältere Personen oder Personen die körperlich eingeschränkt sind.

Da das Projekt sehr groß ist, wollen wir in diesem Projekt einen tragbaren Münzautomaten entwickeln, der Münzen zählen, sortieren, aufbewahren und ausgeben kann. Damit das Bezahlen mit Münzen einfach wird, haben wir ein Programm geschrieben, das den gewünschten Betrag auszahlen, die ein- und ausgegebenen Münzen miteinander verrechnen und auf einem Display anzeigen kann. Außerdem haben wir geprüft, wie wir die Sortierung und Aufbewahrung optimieren und verkleinern können, damit wir in einem späteren Projekt den Münzautomaten in einen Geldbeutel integrieren können.



## Universalhaken



**Anton Dufner (10)**

77654 Offenburg, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

**Tristan Grathwohl (10)**

77654 Offenburg, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

**Sandrino Goldammer (11)**

77654 Offenburg, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

SPARTE:  
**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:  
**Erich-Kästner-Realschule,  
Offenburg**

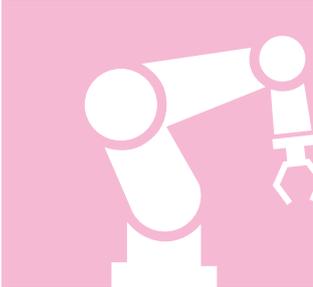
BETREUUNG:  
**Johannes Vetter**

In unserer Schule haben die Tische keine Haken, an denen wir unsere Schulranzen aufhängen können. Außerdem müssen wir oft die Räume wechseln, weil wir zum Beispiel Musik oder Religion in einem anderen Raum haben.

Deshalb haben wir uns eine mobile Rucksackaufhängung ausgedacht. Sie kann ganz schnell an jedem Tisch befestigt werden. Außerdem ist die Aufhängung so klein, dass sie in jeden Rucksack passt und leicht mitgenommen werden kann.



## Wie viele Bäume braucht meine Schule?



SPARTE:

**Jugend forscht junior**

ERARBEITUNGSORT:

**Erich-Kästner-Realschule,  
Offenburg**

BETREUUNG:

**Johannes Vetter**

**Ben Busam (12)**

77654 Rammersweier, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

**Jule Merl (12)**

77654 Rammersweier, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

**Ananda Castroviejo Maciel (13)**

77654 Offenburg, Erich-Kästner-Realschule, Offenburg

In unserem Projekt wollen wir herausfinden, wie viel Papier an unserer Schule in einem Jahr verbraucht wird. Danach möchten wir diese Zahl umrechnen und herausfinden, wie viele Bäume dafür gefällt werden müssten. Außerdem wollen wir uns ansehen, ob es umweltfreundlichere Alternativen zu Papier gibt.