



Bio-Experten gesucht

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Wettbewerb/Rätsel

Jahrgangsstufe

5./6. Jgst.

Betreuende Lehrkraft

OStRin

Ehrhardt, Dorothea

Wird durchgeführt seit:

2010

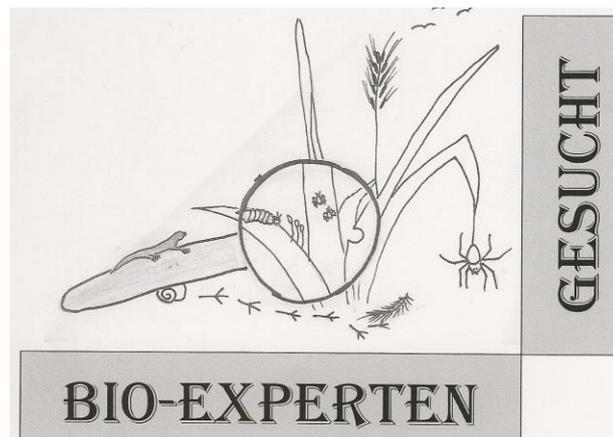
Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- außercurriculare Fördermaßnahme

Kursbeschreibung

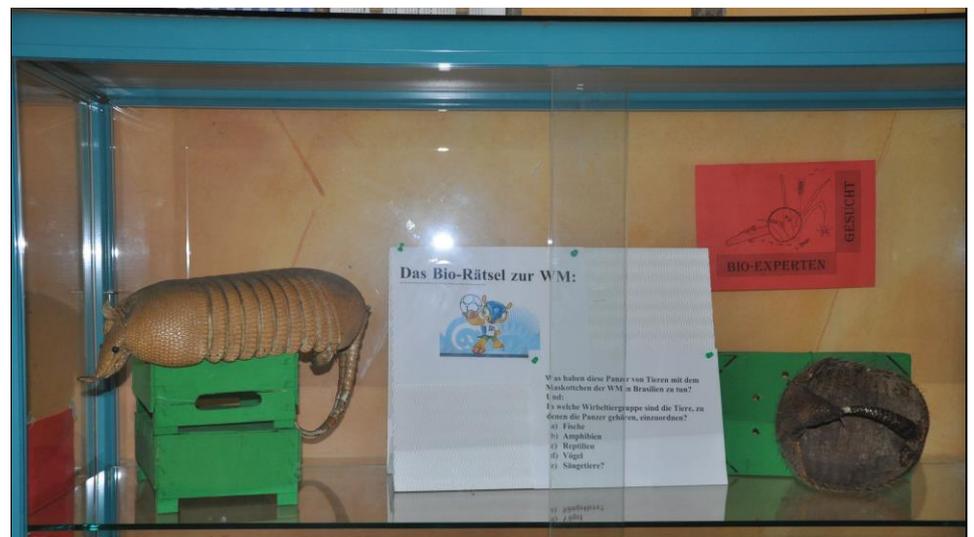
In lockeren Abständen (circa fünf Mal im Jahr) wird in einem Schaukasten anhand von verschiedensten Materialien ein biologisches Rätsel gestellt. Für jeden gelösten Fall erhält der Schüler/die Schülerin eine kleine Anerkennung. Die Lösung wird nach etwa 14 Tagen, zumeist mit vielen interessanten Informationen rund um das Rätselobjekt, bereitgestellt. Da die Aufgabe (in verkürzter Form) seit einigen Jahren auch auf der Schulhomepage präsentiert wird, kann die ganze Familie miträtseln. Erfolg fördert die Motivation und das Interesse!

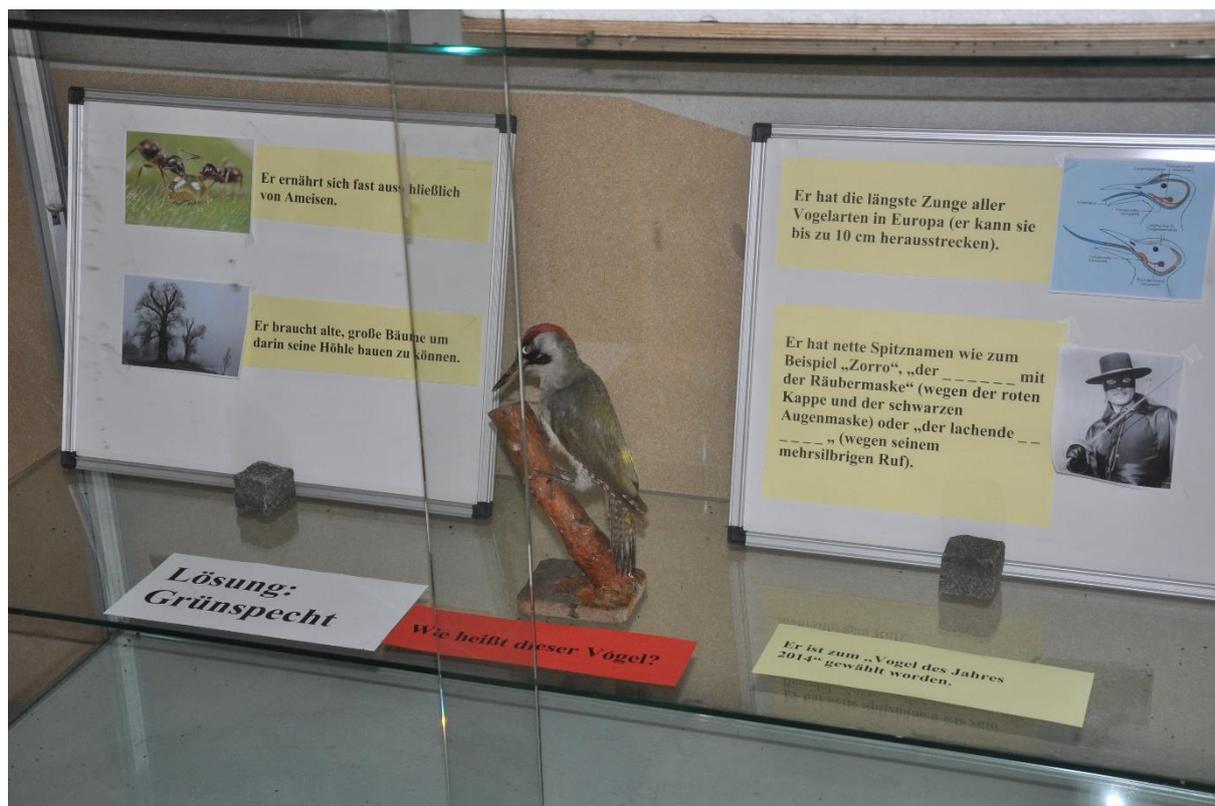
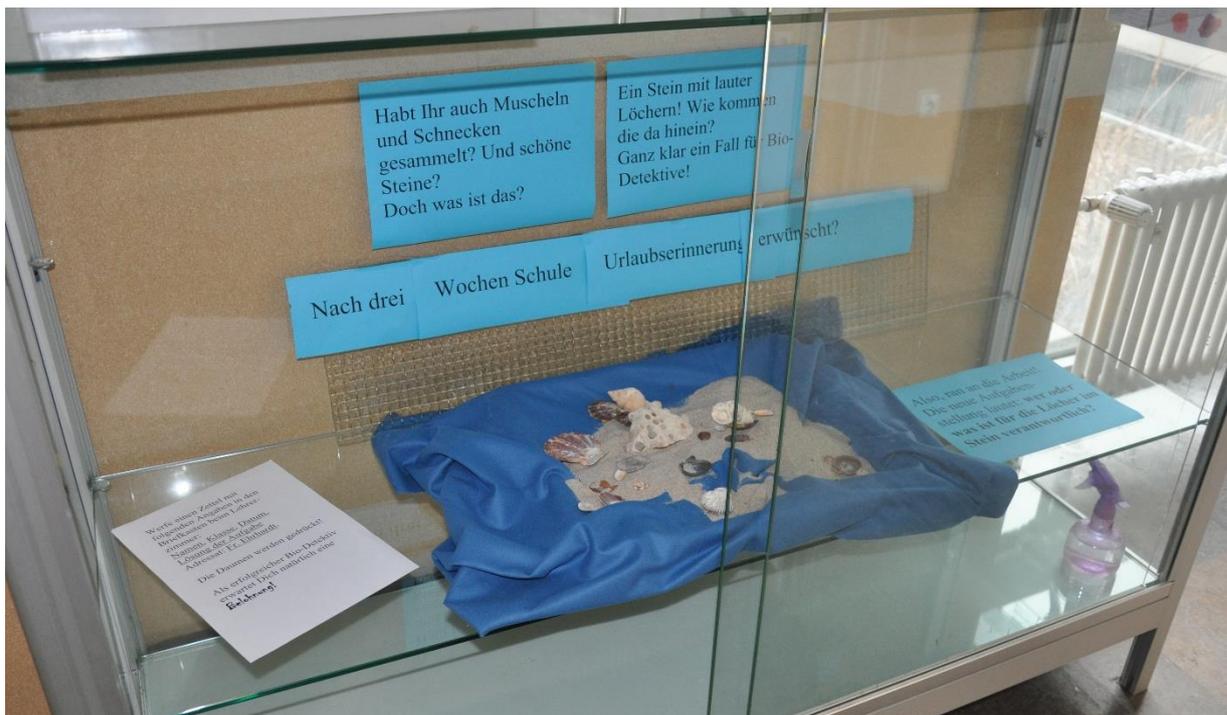
Diese Methode wurde im Rahmen der Dillinger Umwelttage 2016 anderen Lehrern präsentiert.

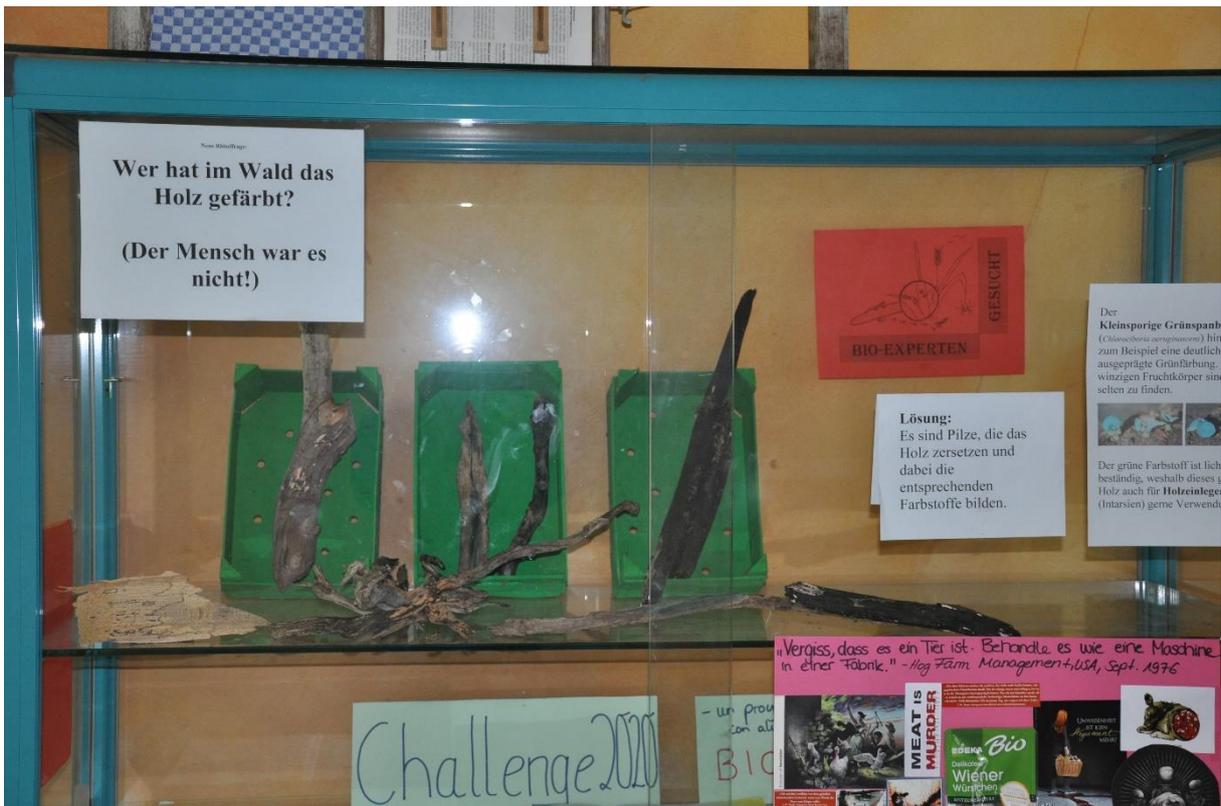


Ich gebe noch weitere Fotos zur Auswahl anbei; vielleicht werden diese als besser erachtet (ich finde es eigentlich schade, dass man nur 1 Foto einsetzen kann...)

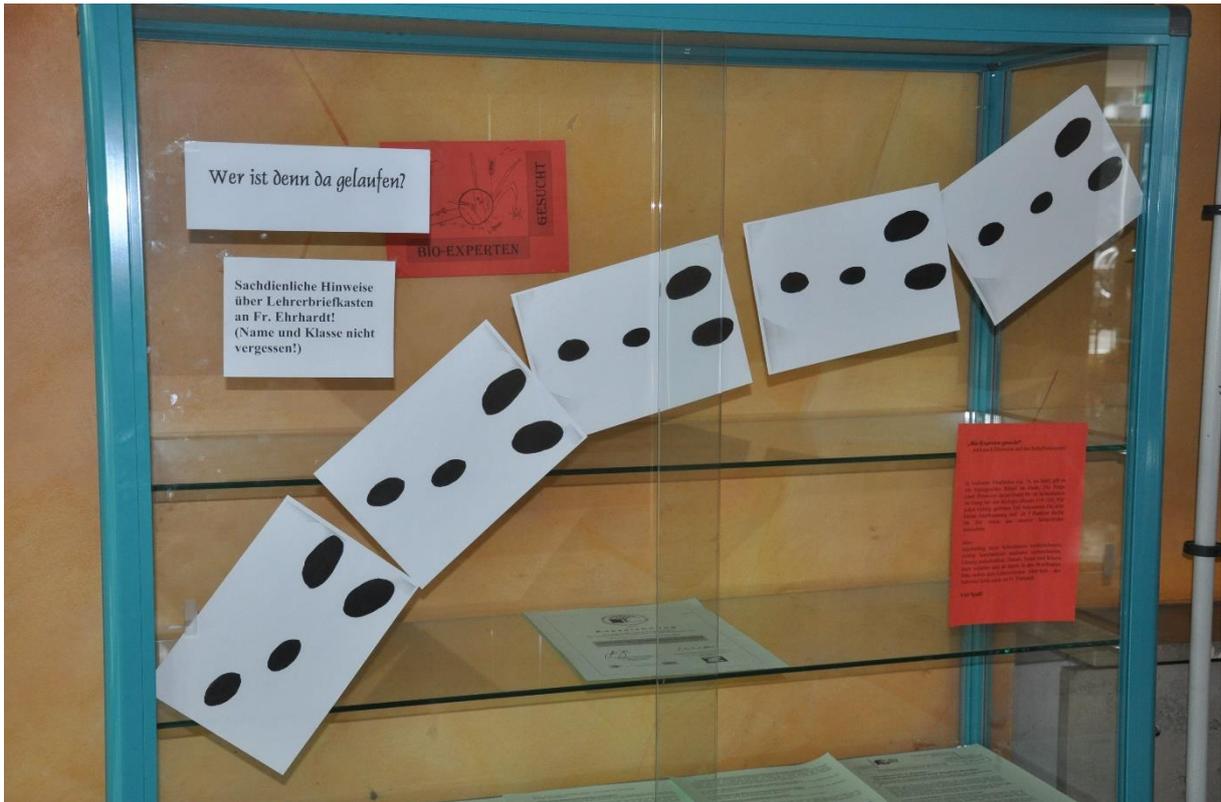
Ich habe einen weiteren Punkt unter „Kriterienbezug“ hinzugefügt....







(104)



(136)



(138)



(147)



(159)



Projekt-Seminar: Film über das Donaumoos

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Projekt-Seminar

Jahrgangsstufe

11./12. Jgst.

Betreuende Lehrkraft

OStRin

Ehrhardt, Dorothea

Wird durchgeführt seit:

2017

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Ziel war es, auf die biologische Vielfalt im Naturschutzgebiet „Leipheimer Donaumoos“ durch einen Filmbeitrag aufmerksam zu machen und verschiedene Nutzungsinteressen, die sich durch die Wiedervernässung ergeben, darzustellen.

Das Angebot im Rahmen von „Green cut – Jugend filmt biologische Vielfalt“ bot die einmalige Chance mit hochwertiger Ausrüstung einen schulortnahen Lebensraum zu entdecken und zu dokumentieren.

Als Interviewpartner konnte das Seminar Herrn Konrad (Erster Bürgermeister der Stadt Leipheim und Vorsitzender der ARGE Schwäbisches Donaumoos), Herrn Dr. Mäck (Geschäftsführer der ARGE) und Herrn Wiedemann (Kreisobmann des Bayerischen Bauernverbands) gewinnen.

Auf Einladung von „green cut“ durften zwei Vertreterinnen des P-Seminars den Film auf dem Dialogforum „Bundesprogramm biologische Vielfalt – Kommunikation, Bürgerbeteiligung und der Einsatz moderner Medien“, das vom Bundesamt für Naturschutz vom 14. bis 15. November 2016 in Bonn ausgerichtet wurde, vorstellen. Frau Amrei Gross von der Ulmer Tageszeitung „Südwestpresse“ besuchte das P-Seminar im Gelände und brachte am 28.06.16 einen Bericht über das Projekt. In Zusammenarbeit mit der ARGE Schwäbisches Donaumoos verfassten wir eine Pressemitteilung, die in verschiedenen Medien und auf der Homepage der Schule erschien. Im Rahmen des Projekts kamen die Seminarteilnehmer mit den Berufsbereichen „Biologie“, „Naturschutz“, „Landwirtschaft“, „Politik“, „Mediengestaltung“, „Pädagogik“ und „Journalismus“ in näheren Kontakt.

Das Ergebnis: ein 11-minütiger Film, der unter <http://green-cut.de/index.php/projektgebiete/donaumoos> anzusehen ist.

Dieses Projekt wurde mit dem P-Seminarpreis Schwaben ausgezeichnet.





Fachschaftsinterne Schulentwicklung

Kurzübersicht:

Fachbereich

Chemie/Biologie

Art

Workshop

Jahrgangsstufe

-

Betreuende Lehrkraft

Fachschaft

Chemie/Biologie

Wird durchgeführt seit:

2016/2017

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- Etablierte und standardisierte Form der kollegialen Unterrichtsreflexion

Kursbeschreibung

Circa sechs Mal im Jahr trifft sich die Fachschaft Chemie/Biologie an einem Nachmittag um Tipps, Unterrichtsmaterial und Erfahrungen auszutauschen, aber auch um Unterrichtsmaterialien neu zu erstellen.





Ich blühe auf dem Schulgelände – hast Du mich schon entdeckt?

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Interaktive Ausstellung

Jahrgangsstufe

Unterstufe

Betreuende Lehrkraft

OStRin

Ehrhardt, Dorothea

Wird durchgeführt seit:

2017

Kriterienbezug:

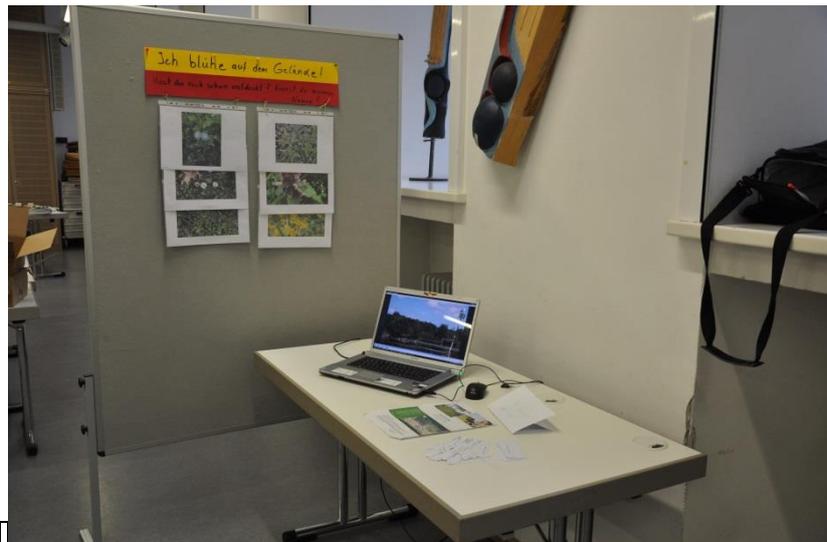
- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- außercurriculare Fördermaßnahme**

Kursbeschreibung

Die aktuell blühenden Pflanzen auf dem Schulgelände werden anhand von Fotos präsentiert. Die SuS sollen durch die Fotos angelockt werden, sich Gedanken machen, ob sie die Pflanze kennen und durch Aufklappen ihre Hypothese überprüfen.

So wird die Artenkenntnis auf motivierende Art und Weise vergrößert.

Diese Methode wurde im Rahmen der Dillinger Umwelttage 2017 anderen Lehrern vorgestellt.





Naturwissenschaften am Nachhaltigkeitstag

Kurzübersicht:

Fachbereich

Physik, Biologie

Art

Workshops

Jahrgangsstufe

5. – 10. Kl.

Betreuende Lehrkraft

OStRin Rembold,
verschiedene Lehrer

Wird durchgeführt seit:

2015

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Dieser Projekttag umfasst die Bereiche Umwelt, Fairtrade und Nachhaltigkeit. Jede Klasse behandelt einen eigenen Schwerpunkt, zu dem sie sechs verschiedene Stationen im Laufe des Vormittags durchläuft. Diese Stationen wurden zum Teil durch Lehrer des Dossenberger-Gymnasiums erstellt und betreut (z. B. „Pflanzen fotografieren und bestimmen“, „Mikroskopieren“, „Solarmodelle bauen“). Viele externe Partner sind eingebunden, die Vorträge halten, Workshops anleiten oder mit den SuS auf Exkursion auf dem Schulgelände gehen (Landratsamt, Stiftung Bienenwald, Vertreter des Imkervereins, Klimaschutzbeauftragter der Stadt, Umweltpädagogen, AOK usw.).





Naturwissenschaften aktuell

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Ausstellung

Jahrgangsstufe

5. – 13.

Betreuende Lehrkraft

StRin Mahmoudi

Wird durchgeführt seit:

2016

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- außercurriculare Fördermaßnahme

Kursbeschreibung

Regelmäßig werden im Gang zur Biologie Zeitungsberichte und Artikel zu neuesten Forschungsergebnissen präsentiert. Somit können sich die Schüler/innen in den Pausen oder Freistunden über den neuesten Forschungsstand und Phänomene in den Naturwissenschaften informieren und Kenntnisse, die über den Unterricht hinausgehen, erwerben.

Zudem werden Schülerarbeiten (Poster; Handouts etc.) zu Themen aus dem Unterricht ausgehängt, um diese auch Schülern aus den anderen Jahrgangsstufen zugänglich zu machen.





Die Biologie am Tag der Offenen Tür

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Workshop, Ausstellung

Jahrgangsstufe

-

Betreuende Lehrkraft

OStRin Ehrhardt, StRin
Mahmoudi, StRin Schedel

Wird durchgeführt seit:

2009????

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- Außendarstellung

Kursbeschreibung

Jedes Jahr im April werden die Schüler und Schülerinnen, die eventuell ab dem nächsten Schuljahr das Dossenberg-Gymnasium besuchen wollen zusammen mit ihrer Familie an einem Samstag in die Schule eingeladen. Die Fachschaft Biologie präsentiert die gut ausgestattete Sammlung, aktuelle Projekte und bietet allen Kindern reichlich die Gelegenheit zu experimentieren.





Viertklässlerabend

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Viertklässlerabend

Jahrgangsstufe

Grundschüler (4 Klasse)

Betreuende Lehrkraft

StRin D. Mahmoudi

Wird durchgeführt seit:

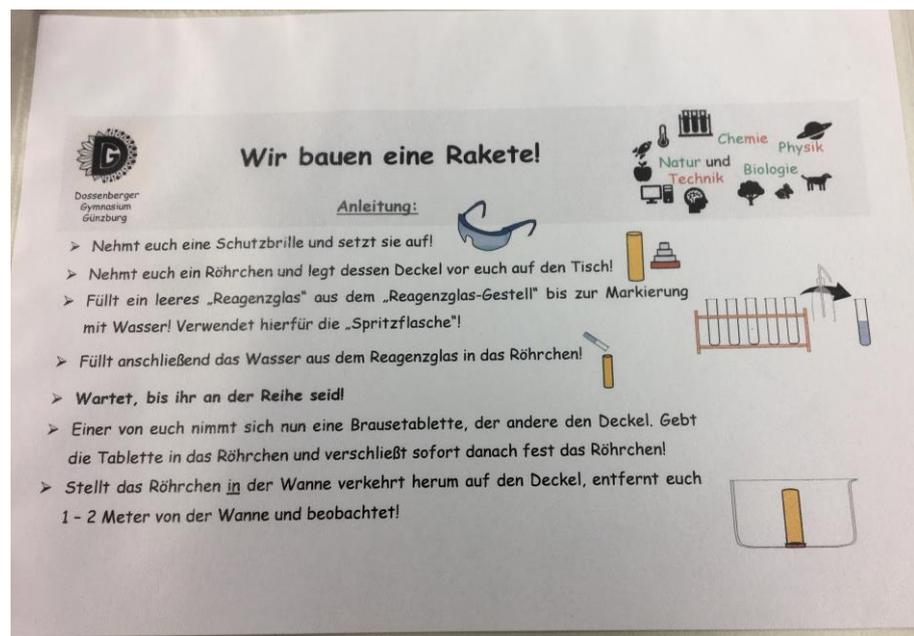
2010

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- Außendarstellung

Kursbeschreibung

Alljährlich vor dem Übertritt zur weiterführenden Schule organisiert das Dossenberger-Gymnasium einen Viertklässlerabend. Hierbei werden die Grundschüler bzw. zukünftigen Gymnasialschüler im gesamten Schulgebäude herumgeführt und durchlaufen dabei unterschiedliche Stationen. Eine der Stationen befindet sich im Natur- und Technikraum. Dort werden Experimentierstationen aufgebaut, sowie unterrichtsrelevante Modelle und Schaukästen ausgestellt. Die Schüler/innen führen die Experimente unter fachlicher Anleitung durch. Dieses Jahr konnten sie zum einen Kupferpfennige „vergolden“ sowie mithilfe von Multivitamin-tabletten eine „Rakete“ bauen.





Wie kann die Energiewende gelingen?

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Kurs / W-Seminar

Jahrgangsstufe

11/12

Betreuende Lehrkraft

Molnar, Thomas (StR)

Wird durchgeführt seit:

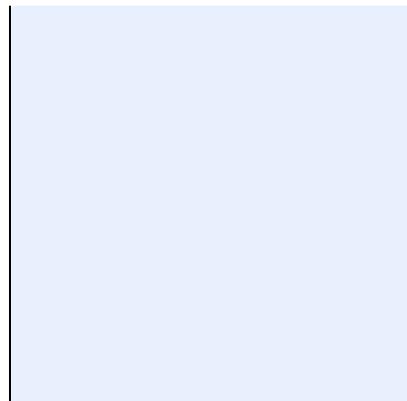
2016

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Energiewende ist ein immer präsenteres Schlagwort in unserer Zeit. Doch was steckt eigentlich hinter Klimaschutzzielen, Ausstieg aus der Kernenergie oder Nutzung von regenerativen Energien? Klimaschwankungen gab es schon immer in der Erdgeschichte. Heute sind wir aber mit einer durch den Menschen maßgeblich mitbestimmten sehr schnellen Erwärmung konfrontiert. Grund für die Erwärmung ist nach Einschätzung vieler Wissenschaftler unsere moderne Lebens- und Wirtschaftsweise - wobei Energie eine sehr große Rolle spielt. Beispielsweise verursachen Verbrennung von Kohle, Gas und Öl, die Abholzung von Wäldern und die Massentierhaltung hohe Treibhausgasemissionen. Aus diesem Grunde fordern seit Jahren Wissenschaftler und Politiker einen Wandel zur Nachhaltigkeit. Welchen Beitrag kann Elektromobilität zum Klimaschutz liefern? Wie kann eigentlich der CO₂-Ausstoß unser Klima beeinflussen? Welche Klimaschutzziele konnten bereits umgesetzt werden? Sind Beschlüsse im Kyoto-Protokoll im vereinbarten Rahmen umsetzbar? Es gibt viele offene Fragen zu diesem aktuellen Thema - welches jeden Menschen in unserer Zeit betrifft - dieses Seminar hat das Ziel, Antworten zu finden und Zukunftsperspektiven aufzuzeigen.





Biotech-Labor

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Praktikum

Jahrgangsstufe

11.-12.

Betreuende Lehrkraft

StRin Schedel, Anita

Wird durchgeführt seit:

2018

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Das Bernhard-Strigel-Gymnasium bietet Schülern mit einem hochmodernen und dazu noch mobilen S1-Gentechnologie-Labor die Gelegenheit, aktuelle Verfahren und Experimente der Mikrobiologie, Biotechnologie und Gentechnik praktisch anzuwenden.

Das Labor bringt eine volle Ausstattung mit Möglichkeiten zur PCR-Analyse und Gelelektrophorese mit sich. Dadurch lernen die Schüler des Begabtenkreises nicht nur die Geräte kennen, sondern sie üben sich bereits in den Arbeitsweisen der Molekularbiologie. Dadurch erhalten Sie eine praktische Ergänzung zu den theoretischen Inhalten des Biologieunterrichts.

Im Rahmen des Praktikums isolieren die Schüler aus verschiedenen Wurstproben DNA. Diese bereiten sie zu einer hochreinen Probe auf. Im PCR-Thermocycler vervielfältigen sie ihre Analyseproben, um sie im Anschluss mittels einer Gelelektrophorese auf die beinhaltenden Tiergruppen zu testen.





P.A.R.T.Y. Prävention

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

Exkursion

Jahrgangsstufe

10

Betreuende Lehrkraft

StRin A. Schedel

Wird durchgeführt seit:

2015

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)
- außercurriculare Fördermaßnahme**

Kursbeschreibung

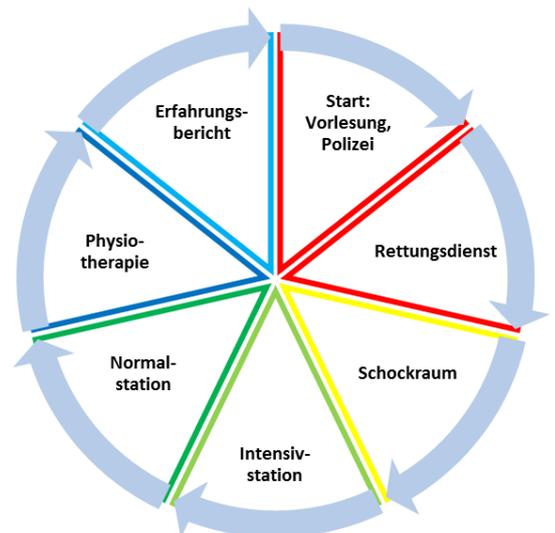
Das Universitätsklinikum Ulm bietet ein Unfall-Präventionsprogramm für Schulklassen an. Das Programm mit dem Namen **P.A.R.T.Y. – Initiative für mehr Risikobewusstsein bei Jugendlichen** steht dabei für „**Prevent Alcohol and Risk-Relatet Trauma in Youth**“.

Ziel ist es, die SchülerInnen an den Ort des Geschehens zu holen, sodass sie verstehen, welchen Einfluss eine schwere Verletzung haben kann und welche Konsequenzen für sie selbst und für Familie und Freunde entstehen können.

Jeder verletzte und verstorbene Mensch ist einer zuviel. Lässt sich die Zahl der vielen jungen Verletzten weiter reduzieren? Ja, durch Prävention!

Was erwartet die SchülerInnen? Die Ärzte möchten die Versorgung schwerverletzter Menschen zeigen mit der Absicht auf tragische Situationen und deren Folgen aufmerksam zu machen. Ziel ist es, dass Ihre Kinder im richtigen Moment eine gute Entscheidung treffen.

Die Grundstruktur des „P.A.R.T.Y.-Tages“ beinhaltet verschiedene Stationen. Diese sollen im Kern den Versorgungsweg eines schwerverletzten Patienten darstellen:





W-Seminar: „CSI for Greenhorns“

Kurzübersicht:

Fachbereich

Biologie

Art

W-Seminar

Jahrgangsstufe

11.-12.

Betreuende Lehrkraft

StRin Schedel, Anita

Wird durchgeführt seit:

[2017]

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Im Rahmen des W-Seminars „CSI for Greenhorns“ sollen die Schüler moderne kriminalbiologische Erkenntnisse in den Bereichen der forensischen Genetik, forensischen Entomologie und der forensischen Medizin erlangen und ihre Bedeutung für die Aufklärung von Verbrechen nachvollziehen. Die Polizeidienststelle Günzburg wird hierzu die Vorgehensweisen zur Spurensicherung am Tatort und zur Erkennungsdienstlichen Behandlung möglicher Verdächtiger auch in praktischer Art und Weise den Schülern zugänglich machen. Durch eine Doktorantin der Uniklinik Ulm wird den Schülern ein Einblick über das weitere Verfahren mit den am Tatort gesicherten Spuren gegeben. Dabei soll ihr Wissen über genetische Grundlagen durch vertiefte Einblicke in die forensische Genetik und deren Methoden erweitert werden. Die dazu nötigen gentechnischen Verfahrensweisen werden Bestandteil des Vortrags werden. Darüber hinaus werden die Schüler über die Vorgänge im menschlichen Körper nach dem Tod unterrichtet. In diesem Zuge soll auch ihr Wissen zur Entwicklung von Insekten und dem Nutzen bei der Aufklärung von Verbrechen erweitert werden. Ebenso sollen auch ökologische Aspekte, welche die Verwesungsprozesse beeinflussen können, mit in den Blickpunkt rücken.

Die Seminararbeitsthemen können von gentechnischen Verfahrensweisen über Freilandversuchen zur Sukzession einer Leiche durch Insekten bis hin zur Analyse des Todes von Michael Jackson führen.



Internationale Chemie-Olympiade

Kurzübersicht:

Fachbereich

Chemie

Art

Wettbewerb

Jahrgangsstufe

[5.-13.]

Betreuende Lehrkraft

StRin A. Schedel

Wird durchgeführt seit:

[2017]

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Die Internationale Chemie-Olympiade (IChO) ist ein Wettbewerb, in dem Schüler und Schülerinnen ihre Leistungen bei der Bearbeitung theoretischer und experimenteller Aufgaben aus dem Bereich der Chemie miteinander messen.

In Deutschland sind alle Schülerinnen und Schüler allgemeinbildender sowie weiterführender Schulen teilnahmeberechtigt, die das 20. Lebensjahr im Jahr des internationalen Wettbewerbs noch nicht vollendet haben. Das Auswahlverfahren erstreckt sich über insgesamt vier Runden und dient dazu bundesweit die besten vier Schülerinnen und Schüler zu finden, die als Mannschaft am internationalen Wettbewerb teilnehmen.

Durch diese Wettbewerbe werden die internationalen Beziehungen auf dem Gebiet der Schulchemie gefördert. Darüber hinaus wird ein Vergleich gewisser Aspekte des schulischen Wissens in den einzelnen Staaten ermöglicht. Die Internationale Chemie-Olympiade dient auch zur Anknüpfung persönlicher Beziehungen zwischen angehenden Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern verschiedener Länder.

Den Schülern bietet sich durch die Teilnahme an der IChO nicht nur die Gelegenheit theoretisch und praktisch Problemstellungen zu bearbeiten, sie haben auch die Aussicht auf Buchpreise, Schnupperpraktika, Landesseminare und vieles mehr.





Microscale-Experimentier-Kästen

Kurzübersicht:

Fachbereich

Chemie

Art

Profilstunden

Jahrgangsstufe

[8.-13.]

Betreuende Lehrkraft

Chemie-Lehrkräfte

Wird durchgeführt seit:

2012

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

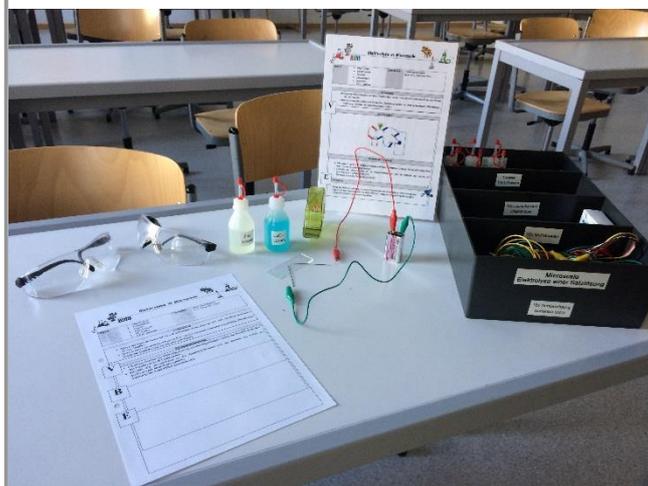
Im naturwissenschaftlich-technologischen Zweig ist jeweils eine Wochenstunde in Form einer Schülerübung vorgesehen. In dieser Übungsstunde führen die Schülerinnen und Schüler selbstständig Experimente durch. Neben der Vermittlung praktischer Kenntnisse sollen hier auch manuelle Fähigkeiten und Fertigkeiten geübt werden.

In diesem Zusammenhang entwickle die Fachschaft Chemie Microscale-Experimentier-Kästen. Diese weisen alle Versuchsaufbauten für Kleinstmengen auf, wodurch nicht nur der Sicherheitsaspekt sondern auch der Umweltaspekt starker berücksichtigt werden kann.

Die Experimentier-Kästen sind alle nach demselben Schema aufgebaut. In jedem Kasten liegt das Material in 16facher Ausführung und ebenso viele Versuchsanleitungen bereit. Dabei kann die Lehrkraft auswählen, ob die Schüler eine Schritt-für-Schritt-Anleitung bekommen oder den Versuch in einem Egg-Race erarbeiten sollen.

Zu den folgenden Versuchen wurden Microscale-Experimentier-Kästen entwickelt:

- Destillation (8_{NTG}, 9_{SG})
- Herstellung von Knallschaum (8_{NTG}, 9_{SG})
- Katalysierte Knallgasreaktion (8_{NTG}, 9_{SG})
- Leitfähigkeitsmessung (8_{NTG}, 9_{SG})
- Elektrolyse von Salzlösungen (8_{NTG}, 9_{SG})
- Ionennachweise (9_{NTG}, 10_{SG})
- Ammoniak-Springbrunnen (9_{NTG}, 10_{SG})
- Säure-Base-Reaktionen (9_{NTG}, 10_{SG})
- Blue Bottle (10_{NTG}, 11)
- Taschenspiegel (10_{NTG}, 11)





Schüler-Info-Tag der Fakultät Chemie an der LMU München

Kurzübersicht:

Fachbereich

Chemie, Biochemie,
Pharmazie

Art

Informationsveranstaltung

Jahrgangsstufe

11-12

Betreuende Lehrkraft

[StRin Otto, Marina und
StR Molnar, Thomas]

Wird durchgeführt seit:

2016

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Für naturwissenschaftlich interessierte Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 11-12 bietet die Ludwig-Maximilian-Universität München einen Schüler-Info-Tag an der Fakultät für Chemie und Pharmazie an. An diesem Tag werden die verschiedenen Studiengänge der Bereiche Chemie, Biochemie und Pharmazie vorgestellt und es werden in allen Häusern auf dem Campus Vorlesungen, Führungen und Experimente angeboten. Anschließend findet zudem für potentielle Studierende eine persönliche Studienberatung statt.





P-Seminar *Vom Kunststoff zur Stoffkunst*

Kurzübersicht:

Fachbereich

Chemie

Art

P-Seminar

Jahrgangsstufe

11-12

Betreuende Lehrkraft

StRin Otto, Marina

Wird durchgeführt seit:

2017

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
 - Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
 - Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Kunststoffe sind aus unserer Welt nicht mehr wegzudenken. Um Ressourcen zu schonen wird das Recyclen von diesen Stoffen immer wichtiger. In diesem Kurs werden verschiedene Verfahren zum Bearbeiten und Umwandeln von Kunststoffen ausprobiert und es sollen auf diese Weise neue Kunstobjekte geschaffen werden.

Ablauf:

- Sammlung von Kunststoffabfällen und Sortierung nach Kunststoffart (PP, PE...)
- Versuche zum Recycling von Kunststoffen (Einschmelzen von Thermoplasten neue Formen erzeugen, Schmelzspinnen von geschmolzenen Thermoplasten, Auflösen von Styropor in Aceton/ Essigsäureethylester und Erzeugung von 'Glas' durch Eintauchen von Drahtösen, Herstellung von Stärkefolien...)
- Ideenfindung
- Erschaffung eines Kunstobjekts aus alten Kunststoffen
- Dokumentation des Schaffungsprozesses
- evtl. Ausstellung planen



Chemie-Show und Experimente zum Mitmachen

Kurzübersicht:

Fachbereich

Chemie

Art

Informationsveranstaltung

Jahrgangsstufe

4 – 12; Eltern

Betreuende Lehrkraft

Lehrkräfte der FS Chemie

Wird durchgeführt seit:

2011

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)

Kursbeschreibung

Zum alljährlich stattfindenden Tag der offenen Tür lädt die Fachschaft Chemie des Dossenberger-Gymnasiums Günzburg die Besucher zu Experimenten zum Selbermachen ein und präsentiert sich und das Unterrichtsfach Chemie daneben auch im Rahmen einer mottobezogenen Chemie-Show den interessierten Zuschauern.

Eingebettet in eine spannend-amüsante Rahmenhandlung werden Groß und Klein – darunter sicherlich stets auch zahlreiche künftige Schülerinnen und Schüler unseres Gymnasiums – auf spielerische Weise an die Chemie herangeführt und können sich ein Bild davon machen, dass Naturwissenschaften nicht nur aus grauer Theorie und Formeln bestehen, sondern vielfach erst durch Experimente anschaulich und begreifbar werden.



Sammlung zur Bewerbung als MINT-Schule

Steckbrief

Fachbereich	Mathematik
Titel	Känguru-Mathematikwettbewerb
Jahrgangsstufen	5-12
Verantwortliche Lehrkraft	StRin Lochbrunner
An der Schule seit	2000
Kriterienbezug	<ul style="list-style-type: none">- Durchführung schulinterner und schulexterner Wettbewerbe- Außendarstellung

Beschreibung des Wettbewerbs

Der Känguru-Mathematikwettbewerb findet weltweit mit rund sechs Millionen Teilnehmern in über 60 Ländern statt. Auch am Dossenberger-Gymnasium ist dieser Wettbewerb mittlerweile ein fester Bestandteil im Schulleben. Da der Wettbewerb für alle Klassenstufen ausgelegt ist, nehmen jedes Jahr viele Schüler teil, die letzten Jahre waren es jeweils über 150 Schülerinnen und Schüler. Besonders beliebt ist das Mathe-Känguru, weil die Aufgaben sehr vielfältig gestellt sind und neben Rechnen auch geknobelt, geschätzt und gegrübelt werden muss. So wird die Freude an der Beschäftigung mit Mathematik unterstützt. Außerdem gibt es für jeden Teilnehmer einen kleinen Preis und eine Urkunde; für die besten Ergebnisse zusätzlich noch besondere Preise, häufig in Form von tollen Spielen.



Preisträger/innen des Känguru-Wettbewerbs am DG im Jahr 2015



Preisträger/innen des Känguru-Wettbewerbs am DG im Jahr 2017

Fürther Mathematik-Olympiade

Steckbrief

Fachbereich	Mathematik
Titel	Fürther Mathematik-Olympiade in Schwaben
Jahrgangsstufen	5-8
Verantwortliche Lehrkraft	StDin Rendle/ StRin Lucia Weinstein
An der Schule seit	Schuljahr 2001/2002
Kriterienbezug	<ul style="list-style-type: none">- Durchführung schulinterner und schulexterner Wettbewerbe- Außendarstellung

Beschreibung des Wettbewerbs

Die Fürther Mathematik-Olympiade ist mit rund 2000 Teilnehmern eine der größten Mathematik-Olympiaden in Deutschland, welche als Hausaufgabenwettbewerb in zwei Runden speziell für Schüler/innen der Jahrgangsstufen 5-8 durchgeführt wird.

Die Geschichte von FÜMO in Schwaben beginnt mit der 10. FÜMO im Schuljahr 2001/02 als FÜMO in Schwaben zum ersten Mal startete. In den Folgejahren wuchs der Wettbewerb in Schwaben beständig, da sich immer mehr Gymnasien beteiligten.

Die Organisation des Wettbewerbs in Schwaben obliegt StDin Rendle, welche an der Stützpunktschule, dem Dossenberger-Gymnasium, für das Verteilen der Aufgaben an die Schulen, für die Korrekturen und die Siegerehrung an der Stützpunktschule zuständig ist. Betreuungslehrer an den einzelnen Gymnasien unterstützen den Wettbewerb.



Interne Würdigung der Schulsieger von FÜMO am DG durch OstD Lang, Schulleiter am DG (Bild Juli 2017)

In Kooperation mit den Initiatoren in Schwabach/Stein/Fürth, d.h. mit Paul Jainta und seinem Team, werden die Aufgaben verteilt und die Lösungen bewertet. Eine Zusammenarbeit mit den Referenten der MB-Dienststellen der einzelnen Regierungsbezirke in Bayern ermöglicht eine entsprechende Breitenwirkung auf die Gymnasien.



Preisträger/innen der 24. FÜMO 2016 (Siegerehrung an der Stützpunktschule, Dossenberger-Gymnasium)

Die Fürther Mathematik-Olympiade ist im Internet weltweit durch www.fuemo.de erreichbar und veröffentlicht (Verein FÜMO e.V., Vorsitzender: Paul Jainta); dabei wird jeder Bezirk eigenständig durch den Regionalleiter repräsentiert und veröffentlicht, speziell für Schwaben: E. Rendle <http://www.fuemo.de/wiki/index.php?title=Swa:Schwaben>

Der große Erfolg bayerischer Schüler bei der Mathematik-Olympiade auf Bundesebene beweist, wie wichtig es ist, begabte Schüler und Schülerinnen frühzeitig zu fördern. Immer wieder sind dort ehemalige "FüMO-Preisträger" an der Spitze .



Mathe-Zirkel

Kurzübersicht:

Fachbereich

Mathematik

Art

Kurs

Jahrgangsstufe

5.-12.

Betreuende Lehrkraft

OStR Wolfgang Motzer

Wird durchgeführt seit:

2016

Kriterienbezug:

Begabtenförderung

Spez. Förderung von
Mädchen

Berufsorientierung

Externe Kooperation

Leistungskursangebot

Interner / Externer
Wettbewerb

Jahresprojekt

Praktikum

Schilf (Lehrer)

Forschungsprojekt
(Lehrer)

Kursbeschreibung

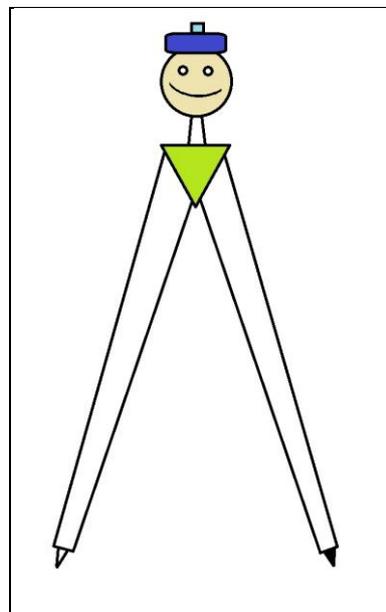
Mathematik bietet neben den Inhalten, die man im Unterricht erlernt, viele interessante Aspekte. So ist es Ziel in diesem Kurs sich mit diesen Aspekten zu beschäftigen.

Dabei werden vor allem vier Stränge verfolgt:

- Offene Fragenstellungen, die die Teilnehmer mit in den Zirkel bringen
- Arbeiten an Aufgaben des Mathe-Korrespondenz-Zirkels der Universität Augsburg (Kontakt zu den Veranstaltern besteht)
- Hinweise auf Mathematikwettbewerbe und Motivation zur Teilnahme (vor allem im Moment FüMo (Fürther Mathematikolympiade), Landeswettbewerb Mathematik, Bundeswettbewerb Mathematik)
- Teilnahmen an Veranstaltungen rund um die Mathematik (u.a. jährliche Teilnahmen am Tag der Mathematik der Universität Augsburg (Klassen 5 mit 10) sowie des Tages der Mathematik der Universität Ulm (Klassen 11 und 12).

Weitere Aspekte

- Spaß an Mathematik (u. a. Motivation zur Teilnahme am Mathe-Känguru)
- „Mathematik mal anders“ (im vergangenen Schuljahr Teilnahme am Theatertag mit einem „Mathematischen Spektakel“)



Kopfrechenwettbewerb der 5. Klassen

Kurzübersicht:

Fachbereich

Mathematik

Art

Profilierung

Jahrgangsstufe

5

Betreuende Lehrkraft

StR Fritz, Fabian

Wird durchgeführt seit:

2005

Kriterienbezug:

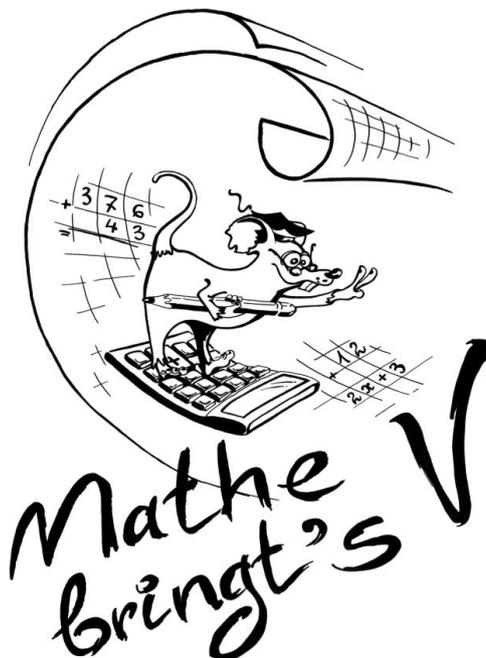
- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Mathe bringt's – das wollen die Mathematiklehrer des Dossenberger-Gymnasiums den Schülern nicht nur im täglichen Unterricht vorleben: Dass Mathe auch Sieger hervorbringen kann, erleben die Jüngsten des Dossenberger-Gymnasiums im alljährlich stattfindenden Kopfrechenwettbewerb, an dem alle Fünftklässler teilnehmen. Die besten drei Schüler jeder Klasse qualifizieren sich für den Jahrgangsstufenwettbewerb, der im Mehrzweckraum des Gymnasiums ausgetragen wird.

So waren auch heuer wieder 12 Schüler aus den vier fünften Klassen (5a bis 5d) zur Teilnahme an der Endausscheidung berechtigt.

Alle ca. 110 Fünftklässler waren anwesend, um ihre Vertreter in den Rechenpausen anzufeuern und auch für sie gab es etwas Süßes zu gewinnen, sollten sie die richtige Lösung beim Mitdenken errechnet haben.





Highlights der Physik

Kurzübersicht:

Fachbereich

Physik

Art

Exkursion

Jahrgangsstufe

7-12

Betreuende Lehrkraft

StR Fritz, Fabian

Wird durchgeführt seit:

2017

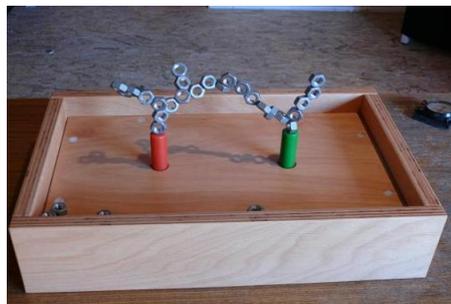
Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Das Wissenschaftsfestival "Highlights der Physik" wurde 2001 unter der Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (WWU) ins Leben gerufen und bietet spannende Unterhaltung für alle Altersgruppen. Im Mittelpunkt steht eine Zeltstadt auf dem Schlossplatz mit einer großen Mitmach-Ausstellung, einer Open-Air-Bühne und Live-Experimenten. Darüber hinaus stehen zahlreiche Vorträge hochrangiger Redner, ein Science Slam und die große Highlights-Show mit TV-Moderator Ranga Yogeshwar auf dem Programm.

Herzstück des Wissenschaftsfestivals war eine Mitmach-Ausstellung auf dem Schlossplatz mit mehr als 50 Exponaten. Neben der großen Ausstellung gab es zahlreiche Wissenschaftsshows für Kinder und Erwachsene, 35 Vorträge, einen „EinsteinSlam“, Workshops, viele Mitmach-Experimente und den mehrtägigen Schülerwettbewerb „exciting physics“, an dem sich Jugendliche aus vielen Bundesländern mit ihren Konstruktionen beteiligten. Die 17. „Highlights der Physik“ endeten am Samstagabend (23. September 2017) mit einem letzten spannenden Vortrag von Prof. Dr. Albrecht Beutelsbacher, der den Bogen von den Primzahlen zu dem DaVinci Code spannt.





Jugend forscht

Kurzübersicht:

Fachbereich

MINT (gesamt)

Art

Wahlunterricht

Jahrgangsstufe

7-12

Betreuende Lehrkraft

StR Fritz, Fabian

Wird durchgeführt seit:

2015

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Was ist „Jugend forscht“?

Jugend forscht ist ein bundesweiter Nachwuchswettbewerb, der besondere Leistungen in Naturwissenschaften, Mathematik und Technik fördert und in verschiedenen Wettbewerbsrunden ausgetragen wird. Hier sollen Experimentierfreude, Fantasie und Kreativität sowie naturwissenschaftliches Wissen und Können gefördert werden.

Wozu der Wahlunterricht „Jugend forscht“?

Ziel des Wahlfaches ist es, naturwissenschaftlich interessierte Schülerinnen und Schüler für das selbstständige Forschen und wissenschaftliche Arbeiten zu begeistern. Denkbar sind fächerübergreifende Projekte in den Bereichen Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik und Technik.

Die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler stehen in fortwährendem Kontakt mit dem Betreuungslehrer, um Fortschritte zu besprechen bzw. mit diesem etwaige Experimente durchzuführen.

Durch die Teilnahme am Wahlfach können die Schülerinnen und Schüler mit ihren selbst entwickelten Ideen am Regionalwettbewerb von „Jugend forscht“ teilnehmen. Findet das Projekt bei der Jury Anklang, besteht die Chance sich für den Landes- und später den Bundeswettbewerb qualifizieren.

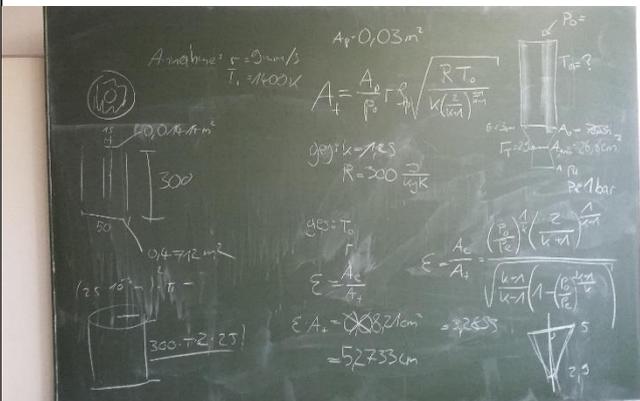
Impressionen des Wahlunterrichts

Die Experimente sind so zahlreich wie die Schülerpersönlichkeiten, weshalb im Folgenden ein kleiner Auszug der durchgeführten und aktuellen Forschungsprojekte dargestellt wird:

Hierzu zählen Experimente aus der angewandten Mechanik...



genauso wie Formeln zur Berechnung und Konstruktion von Raketentriebwerken,...



dem Programmieren von Software und digitalen Spielen,...

```
public class Main implements Runnable{
// Fensterhöhe breite
private int width = 800;
private int height = 600;
// Input Klassen
private Input input = new Input();
private MousePos mousepos = new MousePos();
private MouseButtons mousebuttons = new MouseButtons();

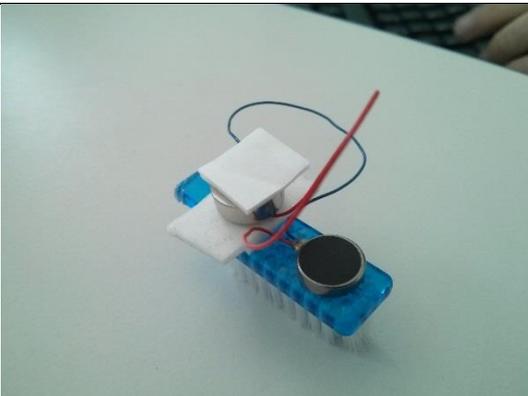
private boolean showFPS = false;
private boolean updateCam = false;

private Thread thread;
private boolean running = false;

private Camera Cam;
private Level level;
private Loader loader;

Matrix4f pr matrix;
private long window;
```

und der Robotik, um nur einmal wenige zu nennen.





„Nanotruck“

Kurzübersicht:

Fachbereich

MINT (gesamt)

Art

Schulbesuch

Jahrgangsstufe

9-10

Betreuende Lehrkraft

StR Fritz, Fabian

Wird durchgeführt seit:

2018

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Die Nanotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Der prognostizierte Milliardenmarkt für Nanotechnologie ist zum Teil schon heute Realität geworden und es gibt kaum einen wirtschaftlichen Bereich, der inzwischen nicht von der Nanotechnologie profitiert, wie z.B. Medizintechnik, Maschinenbau, Umwelttechnik, Halbleiterindustrie, Elektrotechnik, Optik, Textilindustrie, Verpackungsindustrie und Bauwesen. Nanotechnologien bieten eine Vielfalt von Anwendungsmöglichkeiten, die zu neuen Produkten oder verbesserten Produkteigenschaften führen: flexible Displays in der Optoelektronik oder die Funktionalisierung nicht leitfähiger Materialien, die durch den Einsatz von Nanomaterialien leitfähig werden.

Wie faszinierend Nanotechnologie ist, haben in den vergangenen Jahren bereits tausende Schüler*innen in Bayern erlebt, an deren Schulen „Faszination Nanotechnologie“ zu Besuch war. Durchgeführt werden die Schulbesuche im Rahmen der Nachwuchsförderung des Clusters Nanotechnologie. Seit Herbst 2015 bietet die IJF ein neues Konzept mit zwei Schulbesuchen „Faszination Nanotechnologie“ in Abstand von ca. 4 Wochen an. Dabei können sich die teilnehmenden Schüler*innen intensiv und nachhaltig mit den spannenden Inhalten dieser Schlüsseltechnologie befassen.





Physik zum Anfassen

Kurzübersicht:

Fachbereich

Physik

Art

P-Seminar

Jahrgangsstufe

11-12

Betreuende Lehrkraft

StR Fritz, Fabian

Wird durchgeführt seit:

2016

Kriterienbezug:

- Begabtenförderung
- Spez. Förderung von Mädchen
- Berufsorientierung
- Externe Kooperation
- Leistungskursangebot
- Interner / Externer Wettbewerb
- Jahresprojekt
- Praktikum
- Schilf (Lehrer)
- Forschungsprojekt (Lehrer)

Kursbeschreibung

Die Physik wird häufig als eine Wissenschaft missverstanden, die sich nur einem auserwählten Publikum tiefer erschließt. Diesem Vorurteil entgegenzutreten ist das Ziel des Seminars "Physik zum Anfassen". Die Physik soll durch das Seminar in populärwissenschaftlicher Form einem breiteren Publikum nahegebracht werden.

Zur Verwirklichung dieses Ziels werden jedes Jahr unter diesem Titel gezielt ausgesuchte, verblüffende Experimente mehrerer Teilgebiete der Physik ausgewählt und dazu passende, interaktive Ausstellungen geplant. Diese kommen sodann bei Schulveranstaltungen (z.B. Tag der offenen Tür; Informationsabend für die 4. Klassen) zum Einsatz und stehen für die Schülerinnen und Schüler, sowie interessierten Besuchern zum Experimentieren zur Verfügung. Dadurch soll insbesondere dem jüngeren Publikum die Physik als etwas Spielerisches, dem älteren Publikum als etwas Greifbares nähergebracht werden.

Das P-Seminar selbst ist ein äußerst praxisbezogenes, da es nicht nur Planung, sondern auch Bau entsprechender Ausstellungsobjekte beinhaltet.

Insbesondere werden Mädchen zur Teilnahme an diesem P-Seminar motiviert.

Je nach gewähltem Themengebiet werden zusätzlich externe Partner zur Unterstützung gewonnen.

Für besonders kreative Seminarprojekte besteht die Möglichkeit der Teilnahme am Wettbewerb „Jugend forscht“ und anderen Wettbewerben.





Wahlkurs Robotik

Kurzübersicht:

Fachbereich

**Mathematik / Informatik
/ Physik**

Art

Wahlkurs

Jahrgangsstufe

6.-10.Jgst.

Betreuende Lehrkraft

StDin Rendle

Wird durchgeführt seit:

[2006]

Kriterienbezug:

Begabtenförderung

**Spez. naturw. Förderung
von Mädchen und
Jungen**

Berufsorientierung

Externe Kooperation

Kursbeschreibung

Der Wahlkurs Robotik wurde 2006 eingerichtet, um den Mathematik-, Physik- und Informatikunterricht durch einen experimentell ausgerichteten Wahlunterricht zu ergänzen. Junge begabte Schüler/innen sollten auf diese Weise eigene innovative Ideen als technische Projekte in Kleingruppen verwirklichen. Als im Herbst 2006 Lego Mindstorms NXT als neue Lego-Robotic-Generation auf den Markt kam, hat sich damals die Kursleiterin entschlossen, diese Baukästen als Grundmaterial samt Software für die Robotik-Kurse anzuschaffen. Da Lego Mindstorms Education dahingehend aufgebaut war, dass die Schüler sich aufgrund der Software (Fahrgestelle, Robotermodelle und grundlegende Programmierschritte wurden ausführlich durch die einführende Software erklärt) selbstständig am PC einarbeiten konnten, waren die Voraussetzungen für ein eigenständiges forschendes Arbeiten gegeben. In den Folgejahren wurden durch Impulse von Schülern und Kursleiterin neuartige Projekte in Angriff genommen, die in Teamarbeit verwirklicht wurden. Da die Schüler/innen stets mit Eifer und Freude agierten, spielten Zeit- und Arbeitsaufwand keine Rolle.

Zusätzlich wurde mit externen Partnern zusammengearbeitet, z.B. der Fachhochschule Aalen (Besuch der Experimentierlabors und der Abteilung Roboter in der Industrie).

Die Möglichkeit, in Legoland Deutschland, nahe unseres Gymnasiums Kurse für Mindstorms NXT zu besuchen, um weitere Anregungen im Roboterbau zu erhalten, wurden ebenso genutzt.

Die Ausstattung mit Roboterbaukästen wurde jedes Jahr durch zusätzliche Baukästen sowie Sensoren und Pneumatik ergänzt. Ab 2014 kamen auch Baukästen mit Lego EV3 hinzu.

Um die Arbeit in den Wahlkursen Robotik zu präsentieren, nutzte die Kursleiterin die Gelegenheit, mit Schülern eine eigene Website im Internet zu erstellen. Zudem wurde es zur Selbstverständlichkeit, dass Schüler/innen der Kurse ihre Robotermodelle am Info-Tag für die 4.Klässler der Grundschulen bzw. am Tag der offenen Tür allgemein für Besucher des Gymnasiums vorstellten. Auf diese Weise wurde einerseits die Arbeit der Schüler/innen gewürdigt und andererseits eine wirksame Öffentlichkeitsarbeit für die MINT-Fächer geleistet.

Die MB-Dienststelle in Augsburg wurde viele Jahre lang durch ausführliche Berichte (jährliche Teilnahme an der Schülerakademie Schwaben) über die Arbeit in den Robotik-Kursen informiert.



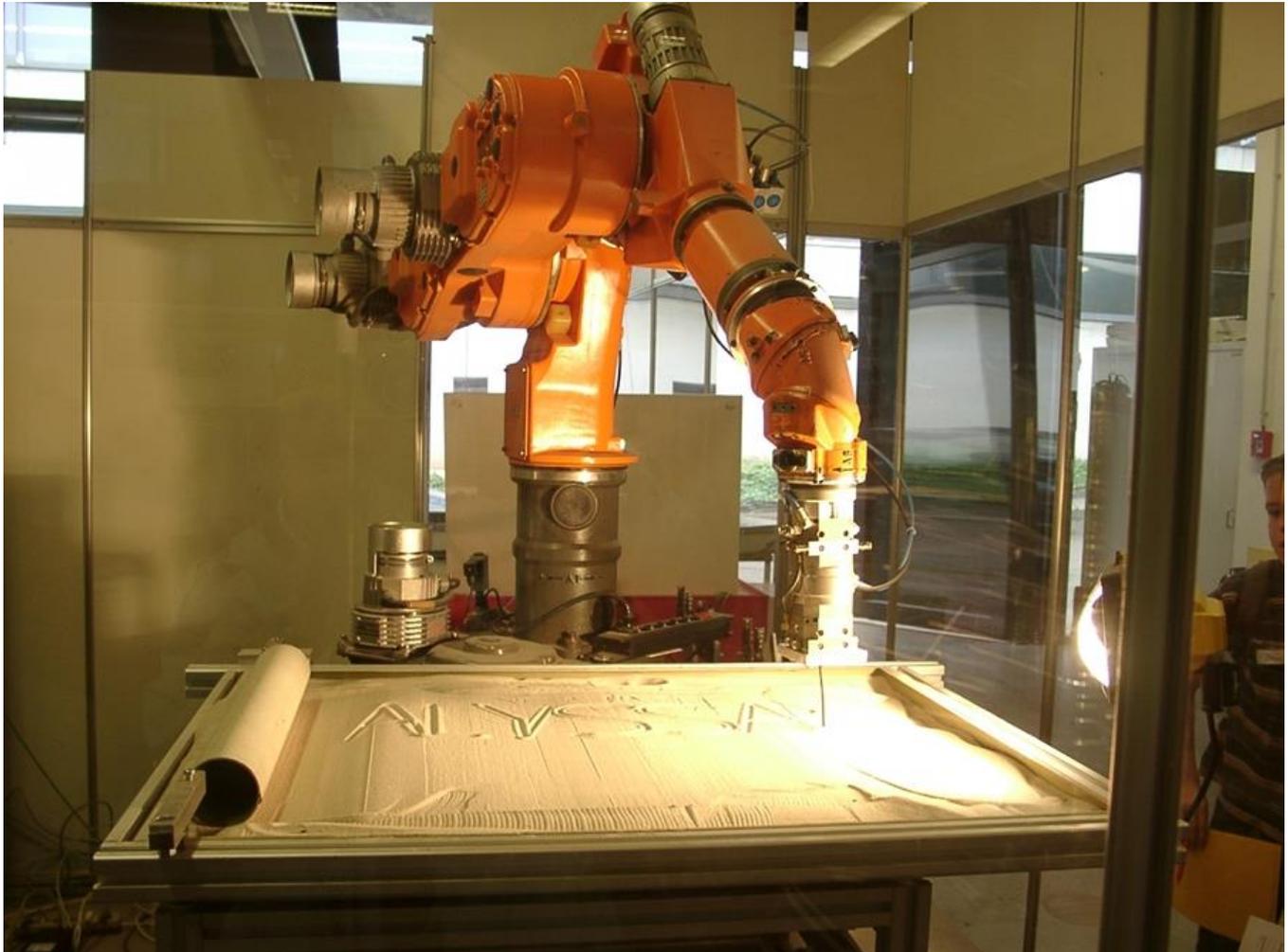
Bilder zum Besuch der Fachhochschule Aalen im Jahr 2009 :



Messversuche, demonstriert von Mitarbeitern der FH Aalen, für eine Mädchengruppe in Robotik



Durchführung eigener Versuche in der Abteilung Optik



Schüler/innen durften ihren Vornamen angeben, der mittels Software eingegeben wurde, so dass der Roboterarm, diesen Namen in Sand schrieb.

Anschließend durften die Schüler/innen zuschauen, wie Roboterarme mit Laserlicht Zierfiguren aus Metallblechen herausschnitten.

Die Schüler/innen waren fasziniert von den Möglichkeiten, des Einsatzes von Robotern, was eine wertvolle Bereicherung des Unterrichts darstellt.



Besuch eines Kurses für Mindstorms NXT, angeboten in Legoland Deutschland:



Die Schüler durften in Zweiergruppen in einem best ausgestatteten EDV-Raum unter fachkundiger Anleitung arbeiten.

Die Schüler nahmen dabei sehr viele neue Anregungen mit. Obwohl die Altersgruppe, mit der die Robotik-Kurse am DG begonnen werden, der Unterstufe zuzuordnen sind (ab ca. 11 Jahren bereits),

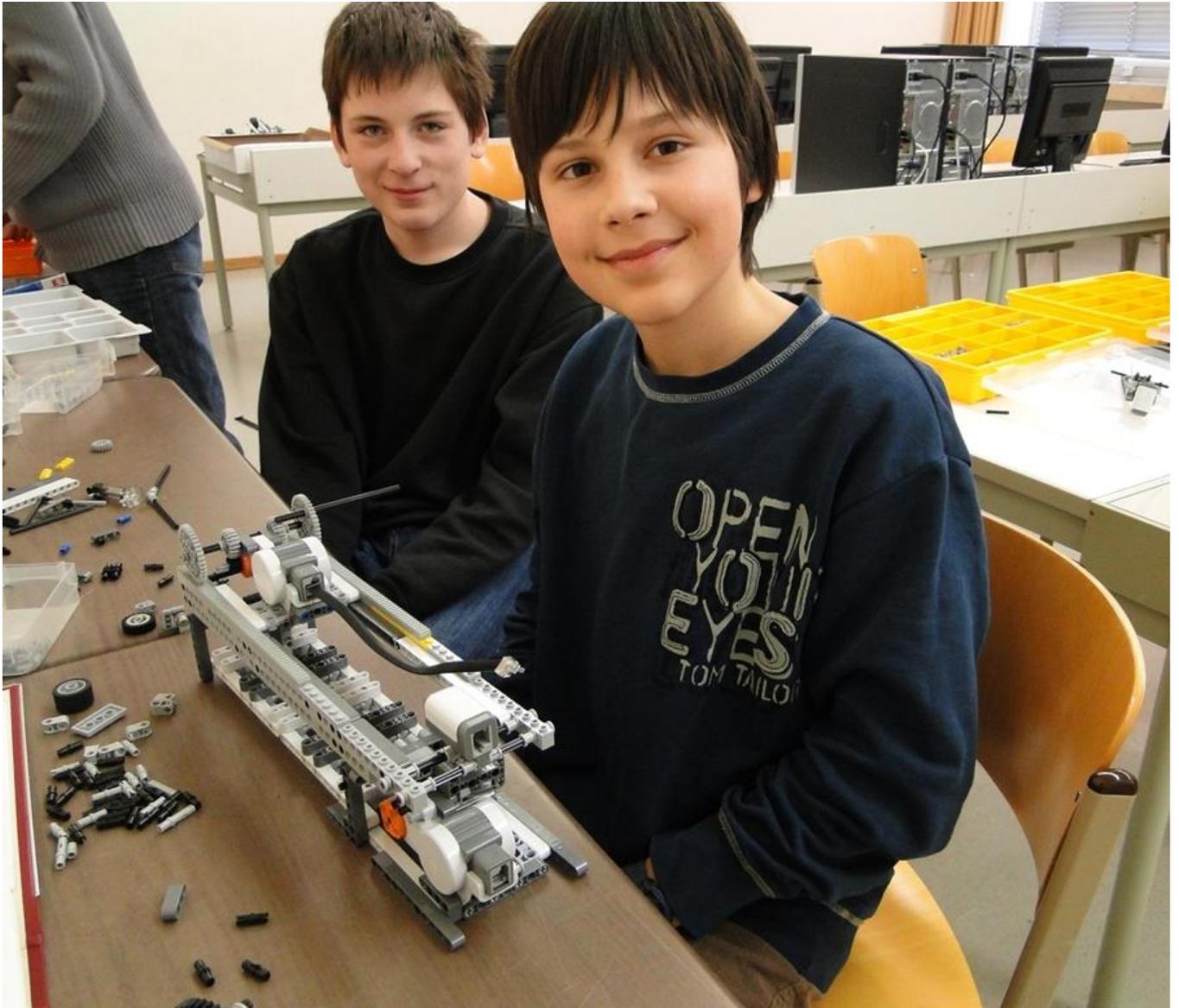
haben die Erfahrungen gezeigt, dass die Schüler/innen innerhalb kürzester Zeit enorme Lernfortschritte machen, und eigenständig komplexe Robotermodelle entwickeln.





Exemplarische Vorstellung einiger Robotermodelle des Kurses:

(1) Eigene Konstruktion eines Scanners (Entwicklungszeit samt eigener Programmierung: 3 Monate)



März 2010 : Schüler des Fortgeschrittenen-Kurses Robotik bauen in längerzeitiger Vorbereitungszeit ein eigenes Modell eines Scanners.



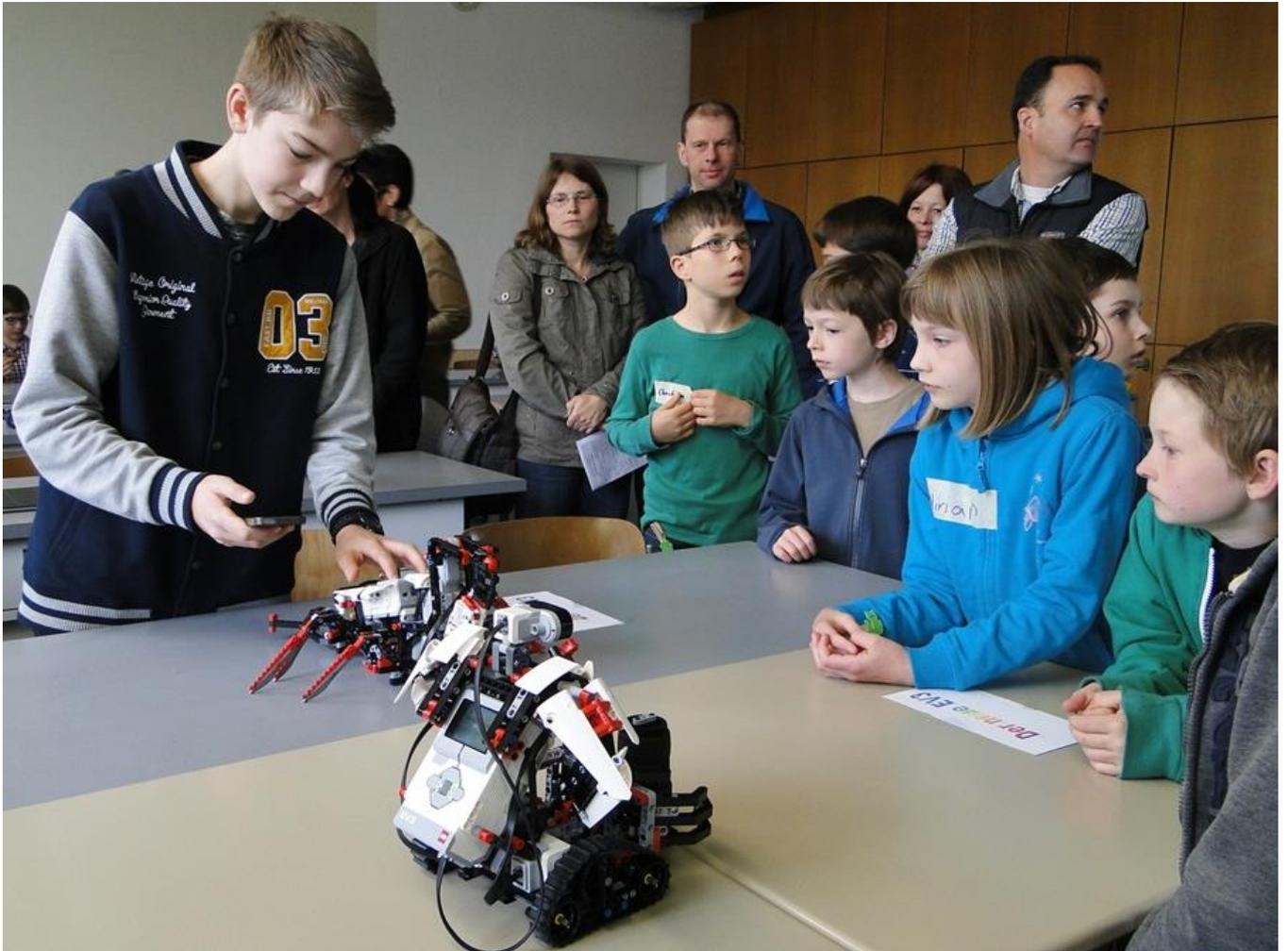
Vorstellung des Scanners am Tag der offenen Tür (Frühjahr 2011)



Der Scanner hat ein Einzugswerk (Rädchen), welches den Papiereinzug regelt. Gleichzeitig „liest“ der Lichtsensor die Helligkeitswerte der Buchstaben und speichert diese. Die Buchstaben werden dann am Desktop sichtbar oder können auch später groß am Bildschirm eines PC's ausgegeben werden.



(2) Moderne Steuerung von Robotern mittels Bluetooth und Infrarot-Sensorik



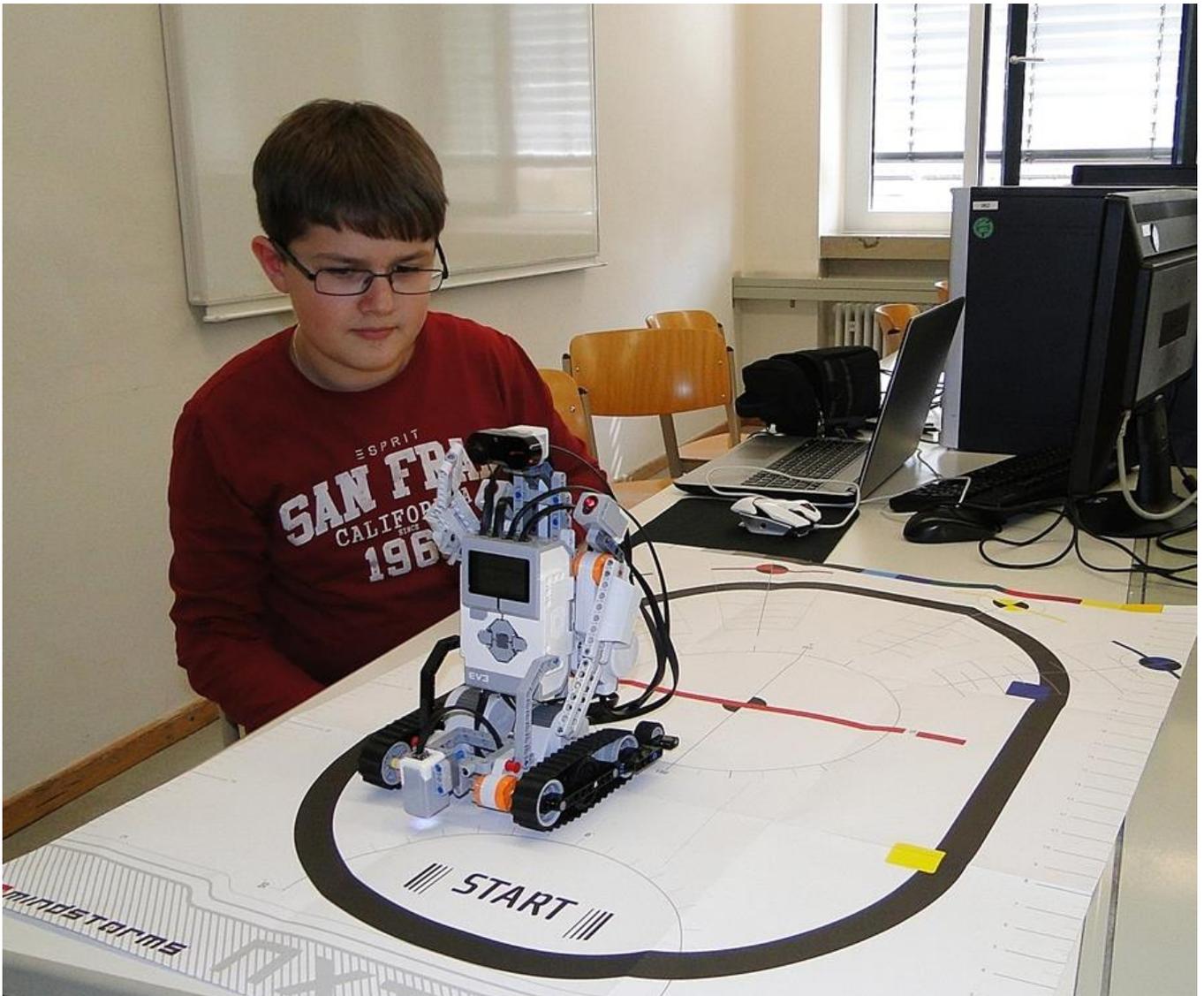


Selbstverständlich wurden die jungen Anwärter auf das Gymnasium (Besuch von 4. Klässlern der Grundschulen) am Tag der offenen Tür in die Möglichkeiten von Robotik eingeweiht.





(3) Eigenentwicklung eines humanoiden Roboters mit Lego EV3



Der unten befestigte Lichtsensor liest die Helligkeitswerte ein und reagiert entsprechend. Dies gilt nicht nur für die schwarz abgebildete Linie. Der Roboter wurde so programmiert, dass der Roboter frei auf einem Tisch fahren kann, ohne dass er die Tischkante verlässt.