

(Datum: 14.03.2015)

## MINT-NEWSLETTER 04

### alle Fächer betreffend:

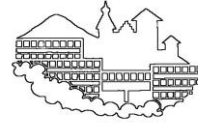
**Unihits für Kids – Sehen, Staunen, Verstehen.** Das Programm „Unihits für Kids“ vom Institut für Erziehungswissenschaft der RWTH Aachen wird konzeptionell erneuert. Selbstverständlich ist es weiterhin Ziel, die Faszination für Technik bei Schülern der Stufen 5 bis 9 durch eigenes Erleben und Experimentieren zu wecken bzw. zu stärken. Die Schulen werden in Zukunft auf verschiedene Module für einzelne Zielgruppen und Schwerpunkte zurückgreifen können. Die Schüler werden mit einer Rallye aktiv eingebunden, um die Universität, ihre Struktur, ihre Institute und Berufsmöglichkeiten auf spielerische Art und Weise näher kennenzulernen und ihre Erfahrungen mit Hilfe von iPads dokumentieren. Ein erlebnisorientierter und interaktiver Zugang zu verschiedenen technischen Themen soll begeistern, vermeintliche Vorbehalte gegenüber Ingenieur- und Naturwissenschaften abbauen sowie einen Einblick in deren Aufgabenfelder schaffen. Weitere Informationen unter [www.rwth-aachen.de/unihits](http://www.rwth-aachen.de/unihits). Ansprechpartnerin: Christiane Rust, Tel.: 0241/80-93598, E-Mail: [christiane.rust@rwth-aachen.de](mailto:christiane.rust@rwth-aachen.de).

**JuniorAkademien NRW 2015** Das Ministerium für Schule und Weiterbildung richtet in der zweiten Hälfte der Sommerferien wieder die Deutschen JuniorAkademien NRW für besonders begabte Schüler der Jahrgangsstufen 8 und 9 aus. Mit diesem Angebot soll die schulische Begabtenförderung an unserer Schule mit einem attraktiven Angebot für die Leistungsspitze unterstützt werden. Wir würden uns freuen, wenn sich am Ritze geeignete Schüler zur Teilnahme an den JuniorAkademien des Landes NRW melden würden. Weitere Infos unter: <http://www.juniorakademie-nrw.de/joomla/>

**Jugend präsentiert** hat den **Schülerwettbewerb „Jetzt bist du am Drücker!“** ausgeschrieben. Bewerbungen bis 3. Mai unter <http://www.jugend-praesentiert.info/schueler/wettbewerb.php>

**KlimaKidz – an Ihrer Schule vor Ort** Ab sofort ist das neue Projekt „KlimaKidz“ der EnergieAgentur.NRW für 5. und 6. Klassen an weiterführenden Schulen in NRW buchbar. Ziel der Unterrichtseinheit (1 Doppelstunde) ist es, Schülerinnen und Schüler (SuS) für das Thema Klimaschutz und Erneuerbare Energien zu interessieren. Im Vordergrund steht der Spaß. Unterschiedliche Experimente animieren zum Selbstentdecken und Nachforschen, es darf gestaunt, ausprobiert und gerätselt werden. Die theoretische Anleitung erfolgt durch Dozentinnen und Dozenten der EnergieAgentur.NRW, die durch NRW reisen und die Schulen direkt vor Ort aufsuchen. Das Angebot ist für die Schulen kostenfrei. Folgende inhaltliche Ziele zum Thema Energie werden angesprochen und in Experimenten ausprobiert: Energieumwandlung, Sonnenenergie, Bedeutung von Energie im Alltag, Unterschied: Erneuerbare und Fossile Energieträger, Möglichkeiten zur Nutzung Erneuerbarer Energien. Link: <http://www.energieagentur.nrw.de/klimakidz-21200.asp?find=KlimaKidz>

**Coaching for future** Das Bildungsportal vernetzt mit Wirtschaft und Forschung und gibt Schülern weiterführende Informationen zu allen MINT-Ausbildungsberufen und -Studienfächern. Ein Online-Interessentest (Karrierenavigator) bietet erste Anhaltspunkte für die richtige Studien- und Berufswahl. Unternehmen,



Berufskollegs und Hochschulen in Baden-Württemberg stellen sich mit ihrem Profil und ihren Ausbildungs- und Studienangeboten vor. In die integrierte MINT-Stellenbörse können Unternehmen ihre Angebote zu Schnupperpraktika, Werkstudentenstellen, Ausbildungsplätzen, Bachelor- und Masterarbeiten sowie Stellen für Berufseinsteiger einstellen. Das digitale Matching sorgt dafür, dass den registrierten Benutzern alle zu den individuellen Interessen passenden Informationen angezeigt werden – laufend aktuell.

Für unsere Schule interessant sind vielleicht die Materialien und Arbeitspakete (Themen, z.B. „Technisches Doping – Prothesen damals und heute“, weitere Themen siehe Abb. 1), zu denen man Informationen erhält. Zu beziehen unter

<http://www.coaching4future.de/fuer-schueler/downloads.html> Stichwort

Arbeitspakete (Download nach login). Wer sich nicht selbst einloggen möchte, kann auf Anfrage einzelne Materialien auch bei Dr. O. erhalten: [rostrowski@ritzefeld-gymnasium.de](mailto:rostrowski@ritzefeld-gymnasium.de)



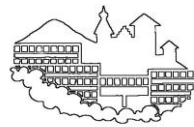
### **Mathematik:**

**MathePlus (iMPACT).** Das Schul-Hochschul-Projekt zur besseren Vorbereitung auf die Mathematikanforderungen vieler Studiengänge läuft weiter mit großem Erfolg. Am Sa., 14.06.2015 findet vormittags die Zertifikatsklausur an der RWTH Aachen statt. Infos unter [www.mathematik.rwth-aachen.de/impact](http://www.mathematik.rwth-aachen.de/impact). Kontakt: Prof. Dr. Johanna Heitzer, FG Mathematik, E-Mail: [johanna.heitzer@matha.rwth-aachen.de](mailto:johanna.heitzer@matha.rwth-aachen.de)

**Mathematik-Dozenten kommen an die Schule.** Wo steckt Mathematik drin? Wozu ist Mathematik gut? Wie hilft Mathematik reale Vorgänge zu verstehen? Dozentinnen und Dozenten der Fachgruppe Mathematik erläutern, wie Mathematik zur Erklärung realer Phänomene und zur Lösung von Problemen eingesetzt werden kann. Eine Übersicht über die Vortragsthemen und weitere Informationen finden Sie unter [www.mathematik.rwth-aachen.de/go/id/obz](http://www.mathematik.rwth-aachen.de/go/id/obz).

**„Vom Lotfällen bis zum JPEG-Format“** Das Lehr- und Forschungsgebiet Didaktik der Mathematik bietet unter der Leitung von Prof. Dr. Johanna Heitzer einen Oberstufenworkshop an. Weitere Informationen unter [www.didaktik.matha.rwth-aachen.de/de/schulen/schuelerworkshops.html](http://www.didaktik.matha.rwth-aachen.de/de/schulen/schuelerworkshops.html).

**CAMMP - Schülerlabor Mathematik** Informationen zu allen Angeboten unter [www.cammp.rwth-aachen.de](http://www.cammp.rwth-aachen.de). Ansprechpartner: Prof. Dr. Martin Frank, E-Mail: [cammp@ices.rwth-aachen.de](mailto:cammp@ices.rwth-aachen.de)



### Informatik/Technik:

**zdi-Roboter-Wettbewerb 2015, Anmeldung ab dem 15. Januar 2015.** Bald startet die Anmelde­möglichkeit zum zdi-Roboterwettbewerb 2015. 120 Plätze stehen in der Kategorie Robot-Game für gemischte Teams sowie 50 Plätze für reine Mädchenteams in der Kategorie Robot-Performance zur Verfügung. Erstmals hat zdi für 2015 eine eigene Spielaufgabe entwickelt. Für alle Teams gilt im zehnten Jahr des Turniers das Motto: Nachhaltige Nahrungsmittelproduktion. Damit sind, anders als 2014, alle First Lego League-Teams zum zdi-Roboterwettbewerb zugelassen. Teilnahmeberechtigt sind alle Schulen in NRW. Mitmachen dürfen Schüler im Alter von 10 bis 16 Jahren. Eine Schule kann maximal zwei Teams in jeder Kategorie anmelden. Die Gebühr pro Team beträgt rund 100 Euro. Weitere Infos unter [www.zdi-roboterwettbewerb.de](http://www.zdi-roboterwettbewerb.de)

**InfoSphere - Schülerlabor Informatik** Informationen zu allen Angeboten unter [schuelerlabor.informatik.rwth-aachen.de](http://schuelerlabor.informatik.rwth-aachen.de). Info: Nadine Bergner, Tel.: 0241/80-21933, E-Mail: [schuelerlabor@informatik.rwth-aachen.de](mailto:schuelerlabor@informatik.rwth-aachen.de).

**RoboScope - Schülerlabor Robotik** Informationen zu allen Angeboten des RoboScope unter [www.roboscope.de](http://www.roboscope.de). Ansprechpartner: Kadir Yilanci, Tel.: 0241/80-91175, E-Mail: [info@roboscope.de](mailto:info@roboscope.de)

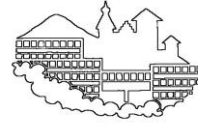
**„Roboterprogrammierung in Java“** Gewöhnlich werden die MindStorms-Roboter über grafische Symbole programmiert, Kurse hierzu sind für Unter-, Mittel- und Oberstufen aller Schulformen geeignet. Es ist aber auch möglich, Roboter mit der textuellen Programmiersprache Java zu programmieren. Dabei können Informatikklassen oder Technik AGs den Java Robotik Kurs als Programmier­einführung nutzen. Oberstufenkurse des Fachs Informatik können die Java-Kurse als Vertiefung in die Programmierung buchen.

**„Projektmanagement im Bereich Robotik“** In dem neuen Projekt erlernen interessierte Schüler/innen Grundlagen des Projektmanagements mit der Planung, dem Bau und der Programmierung eines autonomen Roboters auf Basis von Lego MindStorms. Dabei kommt eine vereinfachte Form des Konstruktionsprinzips nach VDI Richtlinie 2221 (Verein Deutscher Ingenieure) zum Einsatz: "Methodik zum Entwickeln und Konstruieren technischer Systeme und Produkte". Innerhalb von vier Terminen ist das Hauptziel des Roboter-Projektmanagements, den Schüler/innen den komplexen Entwicklungsprozess eines technischen Projektes am Beispiel eines autonomen Roboters zu vermitteln.

**Roboterwettbewerb „Robo Jones“ 2015** Zum 5. Mal findet auch 2015 der hauseigene Roboterwettbewerb des Schülerlabors statt. In Anlehnung an die Trilogie um den bekannten Archäologen Indiana Jones werden sich am Fr., 08.05.2015 Schul­teams der Unter- und Mittelstufe an der Suche nach längst verschollen geglaubten Schätzen beteiligen. Zuvor müssen die selbsternannten Grabräuber mit ihren Robotern die raffiniertesten und tödlichsten Fallen überleben, um Reichtum und Ruhm zu ernten. Die Ausschreibung des Wettbewerbes wird Ende Januar auf der Webseite des RoboScope erfolgen.

### Biologie / Chemie / Physik:

**Biologie trifft Technik – Experimentiertage Bionik 12.-27.03.2015** An verschiedenen Einzelterminen jeweils donnerstags und freitags bietet die Abteilung Zoologie und Humanbiologie des Instituts für Biologie II interessierten Fachkräften die Möglichkeit, mit ihren Klassen und Kursen zu erleben, was hinter dem Begriff Bionik steckt. Die Schüler/innen ab Stufe 7 erarbeiten biologische und physikalische Aspekte von Naturphänomenen und suchen gemeinsam Umsetzungsideen für technische Anwendungen. Das kostenfreie Angebot soll den Schüler/innen ermöglichen, interdisziplinär zu denken und zu handeln und durch ganzheitliche Betrachtung die gemeinsamen Kompetenzen in den Naturwissenschaften zu erfahren. Weitere Infor-



mationen zur Organisation und Anmeldung unter [www.rwth-aachen.de/experimentiertag-bionik](http://www.rwth-aachen.de/experimentiertag-bionik), Infos bei: Marianna Leuckefeld, Tel.: 0241/80-23583, E-Mail: [leuckefeld@bio2.rwth-aachen.de](mailto:leuckefeld@bio2.rwth-aachen.de)

**DLR\_School\_Lab RWTH Aachen University** Im DLR\_School\_Lab RWTH Aachen führen Schüler ab Klasse 7 verschiedene High-Tech-Experimente aus den Bereichen der Luft- und Raumfahrt, Energie und Verkehr durch. Für ausländische Gäste oder Schulklassen führen wir die Experimente im DLR\_School\_Lab gerne auch auf Englisch durch, selbstverständlich können auch bilinguale oder deutsche Schulklassen dieses besondere Angebot als Sprachtraining nutzen. Die Teilnahme an den Tageskursen ist kostenlos und kann über die Homepage, per Mail oder telefonisch angemeldet werden. Für Lehrer/innen der Mittelstufe und Oberstufe stellt das DLR\_School\_Lab RWTH Aachen Unterrichtsmaterialien zu den Themen „Forschung in der Schwerelosigkeit“, „Robotik“, „ISS“, „Luftfahrt“, „Erdbeobachtung und Fernerkundung“ sowie „Energie“ zur Verfügung, für Grundschulen und Unterstufen stehen zudem Schulbücher zu den Themen „Erde und Mond“ und "Unser Sonnensystem" mit DVD bereit. Weitere Informationen unter [www.dlr.de/schoollab](http://www.dlr.de/schoollab). Ansprechpartner: Kadir Yilanci, Tel.: 0241/80-91175, E-Mail: [dlr-schoollab@rwth-aachen.de](mailto:dlr-schoollab@rwth-aachen.de)

**Waterlab - Schülerlabor zur Wasserwirtschaft** Informationen zu den Angeboten unter [www.rwth-aachen.de/waterlab](http://www.rwth-aachen.de/waterlab). Ansprechpartner: Prof. Dr. Heribert Nacken, E-Mail: [nacken@lfi.rwth-aachen.de](mailto:nacken@lfi.rwth-aachen.de).