



GenaU

SCHÜLERLABORE in Berlin und Brandenburg

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Netzwerk GenaU

GenaU Newsletter Nr. 19

11.02.2013

GenaU-Newsletter

Liebe Leserinnen und Leser,

mit neuem Schwung startet diese Woche das zweite Schulhalbjahr 2012/13 in Berlin und Brandenburg. Wir hoffen, dass Sie gut in das neue Jahr gekommen sind und sich mit vielen Ideen für die schulische und außerschulische Bildung auf das folgende (Halb-)Jahr freuen können!

Das letzte Jahr ist für die Labore im Netzwerk GenaU sehr erfolgreich gewesen: Erstmals konnten mehr als 40.000 Schülerinnen und Schüler in den Schülerlaboren experimentieren und so einen Einblick in die aktuelle und spannende MINT-Forschungswelt gewinnen! An dieser Stelle möchten wir auch den vielen Mitarbeitern, Lehrkräften und freiwillig Engagierten einmal danken, die in den Laboren zum Großteil noch weit mehr als ihre Arbeit machen: Nur durch ihr Engagement, die eigene Fortbildungsbereitschaft und Offenheit für Fragen ist es möglich, dass das Netzwerk eine so überzeugende Arbeit leistet!

Auch in diesem Newsletter stellen wir Ihnen wieder neue Kurse und weitere Neuigkeiten aus den Laboren vor. Und wer von Ihnen selbst aktiv werden möchte, findet im Beitrag „GenaU hingeschaut: Schülerlabor DLR_School_Lab Berlin“ eine Anleitung zur Erstellung von 3D-Bildern. Eine gute Möglichkeit, um die regnerische Zeit bis zum Frühlingsbeginn kreativ zu nutzen!

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Ausprobieren, Lesen und Experimentieren!

Ihre
Christina Seidler
(für das Schülerlabor-Netzwerk GenaU)

Die Themen

- ▼ 1. Erstmals mehr als 40.000 Schülerinnen und Schüler in den Laboren des Netzwerkes GenaU
- ▼ 2. Neue Projektwochen „Experimente mit Herz“ vor den Sommerferien
- ▼ 3. GenaU hingeschaut: Schülerlabor „DLR_School_Lab Berlin“
- ▼ 4. Aktuelle Übersicht über Lehrerfortbildungen der Schülerlabore Feb. - Sept. 2013
- ▼ 5. Neue Leitungen in den Schülerlaboren „UniLab“ und „Biologie trifft Technik“
- ▼ 6. Neue Module zum Magnetismus im „UniLab“

- ▼ 7. Dr. Hans Riegel - Fachpreise: „Überflieger“ gesucht!
 - ▼ 8. Lehrerfortbildung: „Faszination Teilchenphysik im Unterricht“ am 14.3.2013
 - ▼ 9. Schüleraktivität: „Faszination Teilchenphysik“ am 15.3.2013
-

1. Erstmals mehr als 40.000 Schülerinnen und Schüler in den Laboren des Netzwerkes GenaU

Ob es um den Blutkreislauf der Schabe oder die Herstellung von Mikrochips geht – im Angebot der Schülerlabore im Netzwerk GenaU werden Lehrkräfte für Ihre Schulklassen fündig: Erstmals haben im vergangenen Jahr mehr als 40 000 Schülerinnen und Schüler die Angebote der Labore genutzt! Zudem konnten sich fast 1200 Lehrkräfte durch die Teilnahme an den speziell konzipierten Angeboten der Labore sowie der GenaU-Jahrestagung fortbilden!

„Wir kommen dem Ziel, alle Kinder der Hauptstadtregion einmal in ihrer Schulkarriere in einem Schülerlabor des Netzwerkes GenaU zu begrüßen, immer näher.“, stellte die Netzwerkkoordinatorin Silke Vorst erfreut fest. „Gleichzeitig“, so Vorst, „erreichen wir mit Lehrkräften und vor allem Lehramtsstudierenden wichtige Multiplikatoren, die unseren Ansatz, naturwissenschaftlich-technischen Unterricht kontextbezogen und eigenständig zu gestalten, in die Schulen tragen.“

Das überzeugende Konzept: Alle Schülerlabore im Netzwerk sind an Forschungseinrichtungen oder Hochschulen angesiedelt und ermöglichen so den direkten Kontakt der Schülerinnen und Schüler mit der Forschungswelt. Dabei arbeiten die Labore bewusst mit Schulklassen, um sich in der Breitenförderung stark zu machen. Unterstützt werden die WissenschaftlerInnen hierbei von in den Laboren tätigen Lehrkräften sowie Lehramtsstudierenden, um den Kontakt zur Schule langfristig herzustellen.

⇒ [Pressemitteilung zum Drucken](#)

2. Neue Projektwochen „Experimente mit Herz“ vor den Sommerferien



Auch in diesem Sommer bietet das Schülerlabor-Netzwerk GenaU gemeinsam mit den Berliner Unternehmen Deutsches Herzzentrum, Biotronik und Berlin Heart wieder Projektwochen zum Thema Herz an. Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II können verschiedene naturwissenschaftliche Aspekte des vielfältigen Themas in den Laboren des Netzwerkes erarbeiten und live in den Unternehmen kennenlernen.

Die Projektwochen finden jedes Jahr kurz vor den Sommerferien statt. Für dieses Jahr merken Sie sich bitte den 3.-14.Juni als Zeitraum vor. Die konkreten Angebote finden Sie in Kürze auf unserer Homepage unter der Rubrik

„Angebote/Experimente mit Herz“ . Bei Interesse können Sie sich auch gerne persönlich an uns wenden (experimente-mit-herz@genau-bb.de, (030) 838 54297).

⇨ www.genau-bb.de

3. GenaU hingeschaut: Schülerlabor „DLR_School_Lab Berlin“



Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist eine der größten und modernsten Forschungseinrichtungen Europas. Hier werden Flugzeuge der Zukunft entwickelt und Piloten trainiert, Raketentriebwerke getestet und Bilder von fernen Planeten ausgewertet. Außerdem forschen die über 6.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des DLR an Hochgeschwindigkeitszügen der nächsten Generation und an umweltfreundlichen Verfahren zur Energiegewinnung - und und und ...

Im DLR_School_Lab Berlin werden Schülerinnen und Schüler altersgerecht an die in Berlin angesiedelten Arbeitsgebiete Planetenforschung, Optische Informationssysteme und Verkehrsforschung herangeführt. Die Versuche erklären die Funktionsweise von Navigationssystemen, erlauben die gefahrlose Manipulation von Ampelschaltungen an vielbefahrenen Straßenkreuzungen oder beleuchten alternative Energiequellen. Weitere spannende Experimente führen ein in Themen wie Schwerelosigkeit, Infrarot-Strahlung oder die Erstellung von dreidimensional wirkenden Bildern - genau nach dem gleichen Prinzip der hier entwickelten Stereo-Kamera, die seit Jahren brillante 3D-Aufnahmen von der Marsoberfläche übermittelt.



Abgerutschter Hang auf dem Mars. Der Höhenunterschied zwischen Tal und Hochebene beträgt über 9000 Meter. Das Bild wurde mit einer im DLR Berlin entwickelten Spezialekamera auf der Sonde Mars Express aufgenommen.

(© ESA/DLR/FU Berlin (G. Neukum))

Der zehnjährige Aaron hat am DLR-Schülerwettbewerb: „ Dein bestes 3D-Foto! “ teilgenommen und mit zwei weiteren Talenten den Wettbewerb gewonnen. Er berichtet GenaU über seine Motivation zur Teilnahme und Faszination am 3-D-Fotografieren:

Mein erster 3D-Film war "Drachenzähmen leicht gemacht", wobei man eine Polarisationsbrille tragen musste [Anm. d. Red.: Erscheinungsdatum 2010]. In den Bavaria-Filmstudios gab es noch einen coolen Actionfilm in 3D zu sehen. Seit diesen Filmen wurde ich immer mehr auf die 3D-Technik aufmerksam.

Durch Freunde bin ich auf die Jugendzeitschrift "Jaez", aufmerksam geworden. Dort stand Beitrag des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, wo Jugendliche zu einem 3D-Fotowettbewerb aufgerufen wurden [Anm. d. Red.: Die Jugendzeitung richtet sich an Schülerinnen und Schüler im Alter von 14 bis 21 Jahren an weiterführenden Schulen in Deutschland. Sie hat nach Eigenaussage eine Auflage von über 390.000 Exemplaren an rund 5.000 Schulen in ganz Deutschland, www.yaez.de/jugendzeitung]. Auf der Internetseite gab es einen Link, der mich zur DLR_Next-Homepage führte. Dort wurde sehr gut erklärt, wie man ein 3D-Foto mit einer normalen Kamera macht.

Ich wollte das gleich ausprobieren, und als ich mich dann entschloss, bei dem Wettbewerb mitzumachen, machte ich mich auf den Weg ins Deutsche Museum. Ich bin in die Abteilung für Luft- und Raumfahrt gegangen, weil ich darauf spekulierte, mit Bildern aus der Abteilung bei einem Institut für Weltraumtechnik noch extra punkten zu können.



3D-Fotografie eines Astronauten in der Flugkapsel [Originaldarstellung: Deutsches Museum]

(© Aaron Megerssa)

Viele Motive, wie echte Raketen, Satelliten oder Weltraumkapseln fotografierte ich. Aber das beste war das Diorama mit der Mondlandung: die Apollo 15-Mission auf dem Mond (1971) mit David Scott und James Irwing. Hierbei handelt es sich um eine verkleinerte (nur ca 2x2m großen) und sehr realistische Modellnachbildung der Mondlandung in einer tief ausgestalteten Landschaft. Wegen der räumlichen Tiefe des Modells kam der 3D-Effekt besonders gut zur Geltung. Motive, wie zum Beispiel große Raketen, die man wegen ihrer Größe aus weitem Abstand fotografieren muss, sind dagegen nicht so wirkungsvoll.

Von meinen Bildern schickte ich drei davon ein und wartete gespannt auf eine Reaktion. Nach langem Warten dachte ich, dass ich nichts gewonnen hätte. Doch eines Morgens kam ein Brief von der DLR mit der Nachricht, dass ich den ersten Platz eingenommen hatte.



Das Siegerbild: 3D-Fotografie eines Dioramas der Apollo 15-Mission auf dem Mond
[Diorama: Deutsches Museum] (© Aaron Megerssa)

Ich konnte es kaum glauben!!

Zur Preisverleihung wurde ich dann nach Berlin eingeladen. Und zudem habe ich dann einen super Nintendo 3DS gewonnen.

Beste Grüße, Aaron

*Wer Lust bekommen hat, nun selbst einmal aktiv zu werden, kann sich mit Hilfe dieser **Anleitung: Stereoskopie für zu Hause** in die Grundlagen einlesen und gleich durchstarten! Weitere Wettbewerbe dieser Art und ebenso tolle Tips finden sie unter*

www.dlr.de/next/

Auf unserer Homepage www.genau-bb.de stellen wir Ihnen in der Kategorie News/GenaU_hingeschaut diesen und weitere Artikel der Reihe „GenaU hingeschaut: Schülerlabor XXX“ zur Verfügung.

Alle Kontaktdaten zum Schülerlabor „DLR_School_Lab Berlin“ finden Sie unter:

☞ www.genau-bb.de/dlr_school_lab-berlin/

4. Aktuelle Übersicht über Lehrerfortbildungen der Schülerlabore Feb. - Sept. 2013

Die Übersicht mit den neuen Lehrerfortbildungen, welche von Laboren im Netzwerk im zweiten Schulhalbjahr 2012/13 veranstaltet werden, ist fertig! Interessierte können sie ab sofort hier herunterladen:

☞ [Angebote GenaU - Zweites Halbjahr 2012-13.pdf](#)

5. Neue Leitungen in den Schülerlaboren „UniLab“ und „Biologie trifft Technik“

Das Schülerlabor „Biologie trifft Technik“ der Technischen Hochschule Wildau steht seit dem 1.10.2013 unter der Leitung von Frau Dr. Anke Renger. Frau Dr. Renger ist bereits als Dozentin am „Gläsernen Labor“ in Buch tätig gewesen und wird nun den Fachbereich Ingenieurwesen / Wirtschaftsingenieurwesen in Wildau unterstützen.

Ab dem 1.2. erhält das „UniLab“ Schülerlabor der Humboldt-Universität zu

Berlin Unterstützung in der Leitung: Neuer Leiter wird Johannes Schulz. Herr Schulz hat sowohl Diplom-Physik studiert als auch ein Studium für das Lehramt an Gymnasien absolviert.

Wir freuen uns, Frau Dr. Renger und Herrn Schulz als neue Unterstützer der Schülerlabor-Szene in unseren Reihen begrüßen zu können!

6. Neue Module zum Magnetismus im „UniLab“

Im UniLab Schülerlabor der Humboldt-Universität zu Berlin wurden zwei neue Module für die Klassenstufen 5/6 zum Thema Magnetismus entwickelt. Das Modul „Magnetismus 1“ beschäftigt sich mit den Grundlagen des Magnetismus, das Modul „Magnetismus 2“ hat das Erdmagnetfeld und die Orientierung von Zugvögeln zum Thema. Das didaktische Konzept legt den Fokus auf eine experimentelle Erforschung und Erfahrung der zugrunde liegenden Gesetzmäßigkeiten. Dabei wird bewusst auf eine Betrachtung von Modellen wie z.B. dem Feldlinienmodell oder dem Elementarmagnetmodell verzichtet.

Die Module können auch unabhängig voneinander besucht werden. Die Erprobungs- und Evaluationsphasen sind abgeschlossen und demnächst werden die beiden Module ins ständige Angebot des Unilab Schülerlabors aufgenommen. Bei Interesse schreiben Sie bitte an

✉ info@unilab-adlershof.de

7. Dr. Hans Riegel - Fachpreise: „Überflieger“ gesucht!



Zusammen mit der Dr. Hans Riegel-Stiftung vergibt die Freie Universität Berlin die „Dr. Hans Riegel-Fachpreise“. Prämiert werden die jeweils drei besten eingereichten „besonderen Lernleistung im Abitur“ in den Fächern Mathematik, Physik und Geografie.

1. Preis: 600 Euro
2. Preis: 400 Euro
3. Preis: 200 Euro

Zusätzlich erhalten die Schulen der jeweils Erstplatzierten einen Sachpreis für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht im Wert von ca. 100 Euro.

Folgende Aspekte gehen unter anderem in die Bewertung ein:

- Originalität des gewählten Themas,

- klare und wissenschaftlich korrekte Sprache,
- angemessene, sachliche, kompakte und ansprechende Darstellung,
- korrekte Angabe von Zitaten und Quellen,
- klar erkennbare Eigenleistung

Teilnahmeberechtigt sind alle Schülerinnen und Schüler des Bundeslandes Berlin, die im Schuljahr 2012/13 eine „besondere Lernleistung im Abitur“ in einem der Fächer Mathematik, Physik oder Geografie geschrieben haben.

Die Organisation der Preisverleihung erfolgt durch das Schülerlabor „PhysLab“, Mitglied im Schülerlabornetzwerk GenAU.

Einsendeschluss ist der 31. März 2013!

Freie Universität Berlin
Zentrum für Schulkooperationen
zfs@fu-berlin.de

Dr. Hans Riegel-Stiftung
info@hans-riegel-stiftung.com
www.hans-riegel-stiftung.com

Weitere Informationen & Anmeldebogen:

⇒ [Anmeldung Schülerpreis](#)

8. Lehrerfortbildung: „Faszination Teilchenphysik im Unterricht“ am 14.3.2013

Physik, Lehrkräfte der Oberstufe, Berlin-Adlershof
Eintauchen in die Welt der Teilchenphysik und selber Daten vom CERN in Genf auswerten: Dazu bieten das Institut für Physik der Humboldt-Universität zu Berlin und DESY am 14. März 2013 eine ganztägige Fortbildungsveranstaltung für alle interessierten Oberstufenlehrkräfte an sowie am 15. März 2013 eine ganztägige Veranstaltung für alle interessierten Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10 an (siehe unten).

Vom 25. Februar bis 22. März 2013 werden weltweit nahezu 10000 Schülerinnen und Schüler aus 37 Ländern bei den Internationalen Forschungstagen 2013 „Hands on Particle Physics“ dabei sein. Durch die aktuellen Entdeckung am LHC am CERN in Genf hat die Teilchenphysik große Popularität gewonnen. Diskussionen über Mikrokosmos, Higgs-Teilchen und Schwarze Löcher finden längst nicht nur in Wissenschaftler-Zirkeln statt, sondern werden auch in Tageszeitungen oder dem Fernsehen geführt, wo sie nicht zuletzt das Interesse von Schülern wecken.

Angeboten werden wissenschaftliche Vorträge zur modernen Teilchenphysik und ihren Forschungsmethoden. In praktischen Übungen können die Teilnehmer selber Elementarteilchen in LHC-Daten des CERN identifizieren. Ziel der Fortbildungsveranstaltung ist es, den

Teilnehmern fundierte Einblicke in das Fachgebiet zu geben und Möglichkeiten aufzuzeigen, Teilchenphysik in den Unterricht einzubinden.

Die Fortbildung ist von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung Berlin als Lehrerfortbildung eingetragen (Nr. 13.1-3109) sowie vom Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg als Ergänzungsangebot zur staatlichen Lehrkräftefortbildung anerkannt (35.6-46512-130129.1).

Anmeldung:

➔ https://indico.desy.de/event/2013_Masterclasses_Lehrer

9. Schüleraktivität: „Faszination Teilchenphysik“ am 15.3.2013

Eintauchen in die Welt der Teilchenphysik und selber Daten vom CERN in Genf auswerten: Vom 25. Februar bis 22. März 2013 werden weltweit nahezu 10000 Schülerinnen und Schüler aus 37 Ländern bei den Internationalen Forschungstagen 2013 „Hands on Particle Physics“ dabei sein. Durch die aktuellen Entdeckung am LHC am CERN in Genf hat die Teilchenphysik große Popularität gewonnen. Diskussionen über Mikrokosmos, Higgs-Teilchen und Schwarze Löcher finden längst nicht nur in Wissenschaftler-Zirkeln statt, sondern werden auch in Tageszeitungen oder dem Fernsehen geführt, wo sie nicht zuletzt das Interesse von Schülern wecken.

Die Veranstaltung will aktuelle Entwicklungen aus der Teilchenphysik, die oft noch nicht in Schulbüchern behandelt werden, vorstellen. Im Mittelpunkt steht dabei die aktive Beschäftigung mit Messdaten. Vormittags erhalten die Teilnehmer einführende Vorträge zu den Grundlagen der Teilchenphysik sowie zum Umgang mit den Messdaten. Danach werden Daten ausgewertet, die am CERN in Genf bei Teilchen-Antiteilchen-Kollisionen aufgezeichnet wurden.

Anmeldung:

➔ https://indico.desy.de/event/2013_Masterclasses_Schueler

Wir freuen uns über Ihr Feedback. Mailen Sie bitte an info@genau-bb.de.
📄 [Druckversion als pdf \(Newsletterarchiv\)](#)

Impressum:
Schülerlabor-Netzwerk GenaU, Fabeckstr. 34-36, 14195 Berlin, www.genau-bb.de
Verantwortlich: Christina Seidler, Tel: 030 838 54297

Die Mitglieder im Netzwerk:
BIOLOGIE TRIFFT TECHNIK Technische Fachhochschule Wildau BLICK IN DIE MATERIE
Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie BRAULAB Technische Universität Berlin
CARL ZEISS MIKROSKOPIERZENTRUM Museum für Naturkunde Berlin DLR_SCHOOL_LAB BERLIN
Deutsches Zentrum für Luft-und Raumfahrt e.V. GEOLAB Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ
in Potsdam GLÄSERNES LABOR Campus Berlin-Buch MATHEXPERIENCE DFG-Forschungszentrum
Matheon & Technische Universität Berlin MICROLAB Ferdinand-Braun-Institut für

Höchstfrequenztechnik & Lise-Meitner-Schule Berlin NATLAB Freie Universität Berlin
PHYSIK.BEGREIFEN Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY in Zeuthen PHYSLAB Freie
Universität Berlin PROJEKTLABOR ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIK Technische Universität
Berlin SCIENCE ON TOUR LAUSITZ Hochschule Lausitz (FH) UNEX Brandenburgische Technische
Universität Cottbus UNILAB ADLERSHOF Humboldt-Universität zu Berlin

Die Partner des Netzwerks:

EXTAVIUM Wissenschaftliche Mitmachwelt ORBITALL FEZ Berlin-Wuhlheide SCHÜLERLABOR
GEISTESWISSENSCHAFTEN Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften SPECTRUM
Science Center des Deutschen Technikmuseums Berlin

Die Förderer des Netzwerks:

NAT-WORKING Programm der Robert-Bosch-Stiftung THINK ING. Initiative des
Arbeitgeberverbandes Gesamtmetall TSB Technologiestiftung Berlin