



GenaU

## SCHÜLERLABORE in Berlin und Brandenburg

Gemeinsam für naturwissenschaftlich-technischen Unterricht

Netzwerk GenaU

GenaU Newsletter Nr. 18

18.12.2012

## GenaU-Newsletter

Liebe Leserinnen und Leser,

zum Jahresende ist es üblich, einmal zurückzublicken und zu schauen, was das vergangene Jahr so eingebracht hat. Wir hoffen, dass Sie in Ihrem persönlichen Rückblick vieles Positive und Erbauliche finden.

Auch wir wollen für Sie zurückschauen - mit einem kurzen Rückblick auf unsere Jahrestagung 2012, welche am 1. November diesen Jahres in Berlin-Adlershof stattgefunden hat. Des Weiteren erwartet Sie in diesem Newsletter der Beitrag „GenaU hingeschaut: Schülerlabor ‚dEIn Labor‘“. Das dEIn-Labor der TU Berlin ist in diesem Sommer neu zu GenaU hinzugestoßen - und doch nicht ganz so neu, da es zum Teil aus dem ehemaligen Projektlabor der TU Berlin hervorgegangen ist.

Außerdem haben wir auch einen Ausblick für Sie vorbereitet: Die Labore im Netzwerk präsentieren ihre neuen Angebote für das kommende Jahr. Darunter finden Sie die MINT-Lehrtage 2013 vom Humboldt-ProMINT-Kolleg (HU Berlin) und der FU.MINT-Lehrerbildungsinitiative (FU Berlin), den gemeinsamen Lehrerkongress „60 Jahre DNA“ vom Max-Delbrück-Centrum und Museum für Naturkunde sowie weitere Einzelangebote.

Wir wünschen Ihnen allen eine frohe Weihnachtszeit und einen guten Rutsch. Kommen Sie gesund und munter in das erfolgreiche Jahr 2013!

Christina Seidler  
(für das Schülerlabor-Netzwerk GenaU)

### Die Themen

- ▼ 1. Rückblick: Zukunft Erde - die GenaU-Jahrestagung 2012
- ▼ 2. GenaU hingeschaut: Schülerlabor „dEIn Labor“
- ▼ 3. MINT-Lehrtage 2013
- ▼ 4. „60 Jahre DNA“ - gemeinsamer Lehrerkongress vom Max-Delbrück-Centrum und Museum für Naturkunde
- ▼ 5. Lehrerfortbildung „Was die Erde bewegt“ im GeoLab
- ▼ 6. Lehrerfortbildungen im MicroLAB
- ▼ 7. Schülerwettbewerb „DNA - (k)ein Thema für mich?“
- ▼ 8. Treffen des Deutschen Jugendbundes für Naturbeobachtung im Carl Zeiss

## 1. Rückblick: Zukunft Erde - die GenaU-Jahrestagung 2012

Tagung zur Lehrerfortbildung am 1. November 2012 im Technologiepark Berlin-Adlershof



GenaU-Jahrestagung 2012 (© GenaU)

Mit nahezu 200 Teilnehmern hat die diesjährige GenaU-Tagung 2012 wie auch in den vergangenen Jahren wieder zahlreiche Lehrkräfte aller Klassenstufen und MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) sowie Interessierte aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zusammengeführt. Der Schwerpunkt lag in diesem Jahr auf den sogenannten Zukunftsthemen, die unsere Gesellschaft nicht nur im Bereich der Wissenschaft aktuell bewegen.

Eröffnet wurde die Tagung von Prof. Dr. Burkhardt Priemer von der Didaktik der Physik der Humboldt-Universität zu Berlin, der die TeilnehmerInnen mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zur MINT-Vermittlung und Interessensweckung durch Schülerlabore einstimmte. Im Anschluss wurde in insgesamt 23 Workshops und Vorträgen zu verschiedenen Themen, wie Elektromobilität, Gentechnik und Erneuerbare Energien, intensiv gearbeitet: Gemeinsam wurden Unterrichtsmaterialien erprobt, neue Vermittlungskonzepte analysiert und Problemstellungen diskutiert. Zwischendurch hatten die TeilnehmerInnen immer wieder die Möglichkeit, sich im Gespräch an einem der 20 Stände auf dem Markt der Möglichkeiten über die verschiedenen Schülerlabore des Netzwerkes sowie weitere Akteure der außerschulischen Bildung zu informieren.



Markt der Möglichkeiten GenaU-Jahrestagung 2012 (© GenaU)

Einen gelungenen Abschluss der Jahrestagung bildete die Podiumsdiskussion „Zukunft MINT-Bildung“ mit 6 hochrangigen Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Bildung. Nach einem Impulsvortrag des Berliner Staatssekretärs für Bildung, Mark Rackles, führte Dr. Peter Strunk, Bereichsleiter Kommunikation der WISTA-MANAGEMENT GMBH, durch das Podiumsgespräch, welches in vielfältiger Weise auf die Herausforderungen und Notstände in der Berliner MINT-Bildung aufmerksam machte.

Auf vielfachen Wunsch hin hat Herr Priemer dankenswerter Weise seinen Vortrag nun zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt. Lesen Sie hier über die kritische Auseinandersetzung von [Experimentieren in Schule und Schülerlabor!](#)

[Flyer GenaU Jahrestagung 2012 - Zukunft Erde](#)

[Flyer Podiumsdiskussion Zukunft MINT-Bildung](#)

## 2. GenaU hingeschaut: Schülerlabor „dEIn Labor“

*dEIn Labor - das steht für „das Elektrotechnik- und Informatik-Labor“ . Das Labor befindet sich mitten auf dem Campus der Technischen Universität Berlin in der City West. Schulklassen können hier Workshops zu Themen aus den Bereichen Elektrotechnik und Informatik belegen, zum Beispiel Robotikprojekte kennenlernen und Stop-Motion-Kurzfilme erstellen. Außerdem besteht im dEIn Labor die Möglichkeit, Solarzellen und Audioverstärker genau unter die Lupe zu nehmen. Auch Einzelpersonen können diese und viele weitere Angebote, wie die Entwicklung von Schaltungen zur Erzeugung von Farbwechseln mit Leuchtdioden, nutzen.*

*GenaU hat sich aus der Vielfalt der dEIn-Labor-Angebote zwei Workshops ausgesucht, die wir Ihnen stellvertretend hier vorstellen möchten.*

„Das Tollste ist, dass wir unsere selbstgebauten LED-Dimmer auch mit nach Hause nehmen dürfen“ , sagt Felix, der sich im dEIn-Labor begeistert mit Elektrotechnik beschäftigt. Der Achtklässler ist einer von 32 Schülern des Lise-Meitner-Gymnasiums in Falkensee. Es gehört mittlerweile fest zum Programm der achten Klassen seiner Schule, einmal im Schuljahr das Elektrotechnik- und Informatik-Labor (dEIn Labor) der Fakultät IV der Technischen Universität Berlin zu besuchen.



Mit Stop-Motion ins Filmgeschäft (© Jacek Ruta [femTec])

Die Workshops für Schulklassen werden von Studierenden der E-Technik und

Informatik durchgeführt, die ganz nebenbei auch die vielen Fragen der Schülerinnen und Schüler beantworten: Was ist Technische Informatik und was hat sie mit Tsunamis zu tun? Wie entstehen Platinen, die die Grundelemente aller elektronischen Geräte sind? Wie passen Elektrotechnik und Medizin zusammen? Warum macht Programmieren Spaß und was machen Informatikerinnen und Informatiker sonst noch?

Die zwei Studentinnen Silke und Marina, die als Tutorinnen im dEIn-Labor arbeiten, haben einen **Video-Clip** gedreht, in dem sie erzählen, wie sie über das Musikmachen zum Studium der Elektrotechnik gekommen sind.

Die beiden stehen den Schülerinnen und Schülern unter anderem in den Kursen „Mit Stop-Motion ins Filmgeschäft“ und „Farbwahl mit Leuchtdioden (RGB-Dimmer)“ zur Seite, aus denen die Fotos in diesem Beitrag stammen. Beide Workshops befassen sich mit technischen Aspekten des Sehens - nur eben von zwei sehr unterschiedlichen Aspekten aus. Im ersten Workshop stellen die Schülerinnen und Schüler auf sehr kreative Weise eigene Filme her, während im zweiten Workshop mit Leuchtdioden unterschiedliche Farben erzeugt werden.



Farbwahl mit Leuchtdioden-RGB-Dimmer (© dEIn Labor)

[www.dein-labor.tu-berlin.de/projekt/mit-stop-motion-ins-filmgeschäft](http://www.dein-labor.tu-berlin.de/projekt/mit-stop-motion-ins-filmgeschäft)

[www.dein-labor.tu-berlin.de/projekt/farbwahl-mit-leuchtdioden](http://www.dein-labor.tu-berlin.de/projekt/farbwahl-mit-leuchtdioden)

Eine ausführlichere Beschreibung der beiden Kurse haben wir im **Beispiel Kursangebote dEIn Labor** für Sie zusammengestellt.

Auf unserer Homepage [www.genau-bb.de](http://www.genau-bb.de) finden Sie in der Kategorie News/GenaU\_hingeschaut diesen und weitere Artikel der Reihe „GenaU hingeschaut: Schülerlabor XXX“.

Das dEIn Labor ist erst in diesem Sommer zu GenaU hinzugestoßen. Demnächst finden Sie es auch auf unserer Homepage. Bis dahin erhalten Sie Informationen zu allen Angeboten des dEIn-Labors, alle Kontaktdaten sowie die Möglichkeit, sich anzumelden, unter

☞ [www.dein-labor.tu-berlin.de](http://www.dein-labor.tu-berlin.de)

### 3. MINT-Lehrertage 2013

Neue Ideen für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht  
Am 15. und 16. Februar 2013 findet eine Fachtagung für Lehrerinnen und Lehrer der MINT-Fächer aller Schulstufen und Schulformen in Berlin statt. Die Veranstaltung wird ausgerichtet vom Humboldt-ProMINT-Kolleg (HU Berlin) und der FU.MINT-Lehrerbildungsinitiative (FU Berlin).

Es werden Vorträge und Workshops unter anderem zu folgenden Themen angeboten:

- Erkenntnisgewinnung im naturwissenschaftlichen Unterricht
- Experimentieren in den naturwissenschaftlichen Fächern
- Naturwissenschaftliches Denken und Handeln mit Grundschulkindern
- Neue Ideen für Mathematik und Informatik

Genauerer zu einigen der Workshops finden Sie auf unserer Seite [www.genau-bb.de](http://www.genau-bb.de) in der Rubrik Lehrerfortbildungen.

Die Veranstaltung wird von der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft als offizielle Fortbildungsmaßnahme anerkannt und wird auch von dieser beworben. Die Teilnahme ist kostenlos.

#### **Flyer MINT-Lehrertage 2013**

Weitere Informationen:

[mint-info@fu-berlin.de](mailto:mint-info@fu-berlin.de)

⇒ [www.fu-berlin.de/sites/mint-lehrerbildung/MINT-Lehrertage2013](http://www.fu-berlin.de/sites/mint-lehrerbildung/MINT-Lehrertage2013)

#### **4. „60 Jahre DNA“ - gemeinsamer Lehrerkongress vom Max-Delbrück-Centrum und Museum für Naturkunde**

2013 ist es 60 Jahre her, dass Watson und Crick die Struktur der DNA entwickelt und das Doppelhelix-Modell veröffentlicht haben. Das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin-Buch, das Berliner Museum für Naturkunde (MfN) und das Gläserne Labor auf dem Campus Berlin-Buch nehmen dieses Jubiläum zum Anlass, um mit „60 Jahre DNA“ einen gemeinsamen zweitägigen Kongress zu veranstalten. Der Kongress wird am 13. und 14. September 2013 am MDC und im Museum für Naturkunde stattfinden.

„60 Jahre DNA“ richtet sich an Lehrkräfte, Studierende, Oberstufenschüler sowie an die interessierte Öffentlichkeit. Das Programm ist eine Mischung aus wissenschaftlichen, auf das Zielpublikum zugeschnittenen Vorträgen, wissenschaftlichen Posterpräsentationen, Gruppendiskussionen, praktischen Workshops, Laborführungen und „Meet the Scientist“-Events. Abschließend wird in Kooperation mit Wissenschaft im Dialog eine öffentliche Podiumsdiskussion im Museum für Naturkunde stattfinden.

#### **Einladung DNA-Lehrerkongress 2013**

Weitere Informationen:

Dr. Luiza Bengtsson

[LaborTrifftLehrer@mdc-berlin.de](mailto:LaborTrifftLehrer@mdc-berlin.de)

Tel.: (030) 9406-2513

⇒ [www.glaesernes-labor.de](http://www.glaesernes-labor.de)

## 5. Lehrerfortbildung „Was die Erde bewegt“ im GeoLab

Das Schülerlabor GeoLab am Deutschen GeoForschungszentrum (GFZ) Potsdam lädt am 14. und 15. Februar 2013 zu einer zweitägigen Lehrerfortbildung zum Thema „Was die Erde bewegt“ ein. Der Kurs gibt einen detaillierten Einblick in die geowissenschaftliche Themenwelt des Schülerlabors GeoLab und bietet den Teilnehmenden die Möglichkeit, wissenschaftliche Daten selbst zu ermitteln und auszuwerten. Im Kurs werden die Bereiche „Einführung in Geoinformationssysteme (GIS) mit freier Software“, „Geophysikalische Forschung am GFZ in der Geschichte und heute“ und „Einführung in die Erdbebenforschung“ behandelt, welche bei Bedarf auch einzeln gebucht werden können.

### Lehrerfortbildung-GeoLab - Was die Erde bewegt

Weitere Informationen:

GeoLab

Dr. Bettina Boucsein

[geolab@gfz-potsdam.de](mailto:geolab@gfz-potsdam.de)

Tel.: (0331) 288-2323

⇒ [geolab.gfz-potsdam.de](http://geolab.gfz-potsdam.de)

## 6. Lehrerfortbildungen im MicroLAB

Das MicroLab der Lise-Meitner-Schule und des Ferdinand-Braun-Instituts für Höchstfrequenztechnik bietet nun auch Lehrerfortbildungen zu verschiedenen Bereichen der Mikrotechnologie an. Das Angebot richtet sich an Lehrkräfte aus dem MINT-Bereich und reicht von der Herstellung einer Mikrostruktur über den Bau eines SMD-Wechselblinkers bis hin zu einer Einführung in Ausbildung- und Karrieremöglichkeiten in der Hochtechnologie.

### Übersicht über die MicroLab-Lehrerfortbildungen

Weitere Informationen:

[anmeldung@microlab-berlin.de](mailto:anmeldung@microlab-berlin.de)

⇒ [www.microlab-berlin.de](http://www.microlab-berlin.de)

## 7. Schülerwettbewerb „DNA - (k)ein Thema für mich?“

Der Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e.V. (VBIO), das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), das Gläserne Labor und das Museum für Naturkunde (MfN) prämiieren innovative und außergewöhnliche Arbeiten von Schülerinnen und Schülern zum Thema „DNA“. Der Wettbewerb: „DNA - (k)ein Thema für mich?“ richtet sich an Schülerinnen und

Schüler aller Fächer, von den Naturwissenschaften über Kunst, Politik, Ethik bis hin zu Religion. Bei der Umsetzung ihrer Ideen sind den Schülern keine Grenzen gesetzt - von Texten über Fotos, Filmen und Bildern ist alles möglich. Die Beiträge können als Einzel- oder Gruppenarbeit bis zum 17. Juni 2013 eingereicht werden.

Der Wettbewerb findet anlässlich des Kongresses „60 Jahre DNA“ statt, den das MDC und das MfN am 13. und 14. September 2013 für Lehrer, Studierende, Schüler und die interessierte Öffentlichkeit veranstalten wird. Die drei besten Wettbewerbsbeiträge werden auf dem Kongress prämiert und mit weiteren Arbeiten ausgestellt. Unter allen Teilnehmern werden zudem weitere Preise verlost.

Weitere Informationen unter

➞ [www.naturkundemuseum-berlin.de/besucherinfos/schuelerwettbewerb-dna/](http://www.naturkundemuseum-berlin.de/besucherinfos/schuelerwettbewerb-dna/)

## **8. Treffen des Deutschen Jugendbundes für Naturbeobachtung im Carl Zeiss Mikroskopierzentrum**

Die DJN-Gruppe Brandenburg und Berlin ist eine bunt gemischte Gruppe naturkundlich und politisch interessierter junger Leute, die sich regelmäßig trifft, um gemeinsam die artenreiche Flora und Fauna zu entdecken, zu beobachten und kennenzulernen. Von gemeinsamen Exkursionen, wissenschaftlichen Vorträgen oder Diskussionsrunden bis hin zum Nistkästen bauen ist alles möglich - wichtig vor allem der gemeinsame Spaß! Student/in oder Schüler/in, FÖJler/in oder Azubi, egal ob mit langjähriger Erfahrung oder als Neueinsteiger: Jeder ist herzlichst eingeladen, dabei zu sein!

Die Gruppe trifft sich jeden Donnerstag im Mikroskopierzentrum des Museums für Naturkunde zu einem Gruppenabend, bei dem sie sich mit verschiedenen Tier- und Pflanzengruppen beschäftigt, Arten bestimmt, politische und Naturschutzthemen diskutiert und gemeinsam Exkursionen plant. An den Wochenenden geht es dann häufig raus in die Natur - und das über das ganze Jahr, denn es gibt immer etwas zu beobachten und Neues zu lernen.

Gruppenabend jeden Donnerstagabend um 18 Uhr im Museum für Naturkunde. Bitte vorher anmelden unter [brandenburg@naturbeobachtung.de](mailto:brandenburg@naturbeobachtung.de).

Weitere Infos unter:

[www.facebook.com/djn.bb](https://www.facebook.com/djn.bb)

➞ [www.naturbeobachtung.de/ortsgruppen/brandenburg](http://www.naturbeobachtung.de/ortsgruppen/brandenburg)

## **9. Neuer Kurs „Duftstoffe - Immer der Nase nach“ im Gläsernen Labor**

Buchbar ab Januar 2013 für die 8. - 10. Klasse im ChemLab des Gläsernen Labors.

Anmeldung unter:

➞ [www.glaesernes-labor.de](http://www.glaesernes-labor.de)

---

Wir freuen uns über Ihr Feedback. Mailen Sie bitte an [info@genau-bb.de](mailto:info@genau-bb.de).

Impressum:

Schülerlabor-Netzwerk GenaU, Fabekstr. 34-36, 14195 Berlin, [www.genau-bb.de](http://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