



## **Fit in Umwelt und Nachhaltigkeit**

Tagung für Naturwissenschaften/Technik,  
Umwelterziehung und Klimaschutz

Freitag, 24. Februar und Samstag, 25. Februar 2012

Anmeldung: TIS-Nummer 1201T0201

# Tagung "Fit in Umwelt und Nachhaltigkeit"

## Tagung für Naturwissenschaften/Technik, Umwelterziehung und Klimaschutz

Freitag, 24.02.2012 und Samstag, 25.02.2012

am Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI)

Felix-Dahn-Straße 3, 20357 Hamburg

### Veranstalter:

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung

Felix-Dahn-Straße 3, 20357 Hamburg

TIS-Nummer: 1201T0201

## Inhalt

Grußwort .....	Seite	03
Programmübersicht .....	Seite	04
Organisatorische Hinweise .....	Seite	07
TIS-Anmeldung .....	Seite	09
Programminformation .....	Seite	10
Anmeldefax .....	Seite	28

## Impressum

### Herausgeber:

Landesinstitut für Lehrerbildung

und Schulentwicklung Hamburg (LI)

Referat Naturwissenschaften und Stabsstelle Klimaschutz

Felix-Dahn-Straße 3, 20357 Hamburg

Hamburg: Januar 2012

Redaktion: Heike Elvers, Matthias Dehler, Claudia Aden

Titel-Foto: Paul Schubert + Karin Schmidt/pixelio

## Sehr geehrte Damen und Herren,

der Schutz unserer Umwelt und insbesondere unseres Klimas ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Schulen können dabei mit ihrer pädagogischen Verantwortung wesentlich zur frühzeitigen Sensibilisierung von Kindern und Jugendlichen beitragen.

"Energienutzung – Energiesparen" sowie "Klimawandel – Klimaschutz" sind im Rahmenplan des Aufgabengebiets Umwelterziehung als verbindliche Inhalte ausgewiesen. Die Tagung "Fit in Umwelt und Nachhaltigkeit" wird dieses Jahr in Kooperation mit dem Referat Naturwissenschaften und dem Projekt "Klimaschutz an Schulen" angeboten. Im Rahmen der Tagung werden viele hervorragende Unterrichtsbeispiele aus der Umwelterziehung und dem schulischen Klimaschutz vorgestellt.

Die Tagung gibt Anregungen für die Stärkung von Naturwissenschaften und Technik durch Wahlpflichtkurse sowie Kooperationen mit außerschulischen Partnern. Viele Veranstaltungen veranschaulichen, wie insbesondere die experimentelle Kompetenz – ein Schwerpunkt der alles->können Schulen im naturwissenschaftlichen Bereich – systematisch gefördert werden kann.

Die begleitende umfangreiche Lehr- und Lernmittelausstellung am Freitag bietet Ihnen die Möglichkeit, sich über aktuelles Experimentiermaterial zu informieren.

Zum Auftakt der Tagung wird schon am 23.02.2012 ein fächerübergreifendes Projekt für die Klassenstufe 5/6: Geosystem Erde – Abenteuer Steine, Mineralien und Fossilien mit vielen praktischen Tätigkeiten vorgestellt.

Wir freuen uns, dass wir für die Tagung viele renommierte Expertinnen und Experten gewinnen konnten. Nutzen Sie das Angebot und melden Sie sich frühzeitig für die Einzelveranstaltungen an.

Wir wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Tagung!

Heike Elvers  
Referatsleitung  
Naturwissenschaften

Cordula Vieth  
Leitung Projekt Klimaschutz an Schulen  
und Umwelterziehung

**Donnerstag,  
23. Feb. 2012**

## **Auftakt zur Tagung**

16:00 – 18:00 Uhr

Hans-Martin Gürtler (Katholische Schule Hamm)

### **0-01 Ein neuer Impuls für die Stadtteilschulen – Geosystem Erde: Abenteuer Gesteine, Mineralien & Fossilien**

Wie können lern- und leistungsschwache Schülerinnen und Schüler wieder für den Unterricht motiviert werden? Wodurch wird bei den Schülern verstärkte Eigenätigkeit, Eigenverantwortung und verbesserte Teamfähigkeit geweckt und erreicht? Wie lässt sich projekt- und produktorientiertes Lernen sinnvoll fächerübergreifend verbinden? Was haben Gesteine und Mineralien damit zu tun und welche Rollen spielen eine Mineralienmesse, Freiberg in Sachsen, die Insel Föhr, Projektwochen, Hitzacker und das Helms Museum dabei?

- ! **Achtung:** Der Auftakt findet in der Katholischen Schule in Hamm, bei der Hammer Kirche 10 statt (20535 HH, Schulgebäude /Kellergeschoss).

## **Programmübersicht**

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

Ab 13:00 Uhr

Ankommen im LI Hamburg und Besuch der Lehr- und Lernmittelausstellung mit Exponaten von:

- 3B Scientific GmbH
- © Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH
- Cornelsen Schulverlage
- Ernst Klett Verlag GmbH
- Hamburger Umweltzentrum Gut Karlshöhe
- Klimahaus® Betriebsgesellschaft mbH
- LD DIDACTIC GmbH (Leybold)
- MEKRUPHY GmbH
- M&M:Trading!
- Naturwissenschaftliche Experimentiergeräte
- Ökomarkt, Verbraucher und Agrarberatung e.V., Hamburg
- PHYWE Systeme GmbH und Co. KG
- Planetarium Hamburg
- Projektinitiative Hamburg lernt Nachhaltigkeit
- Urhammer Lehrmittel
- Vernetzungsstelle Schulverpflegung Hamburg

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

14:00 – 15:00 Uhr

**1-01 Begrüßung in der Aula**

Heike Elvers, Referat Naturwissenschaften; Cordula Vieth, Projekt Klimaschutz, LI Hamburg

Eröffnungsvortrag in der Aula

**Klimawandel, von der wissenschaftlichen Erkenntnis zum politischen Handeln**

Prof. Dr. Mojib Latif, IFM-GEOMAR (Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel)

15:00 – 15:30 Uhr: **Kaffeepause**

Sie haben die Möglichkeit im Rahmen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS) zwischen zwei aufeinanderfolgenden einstündigen Infoveranstaltungen 15:30 – 17:45 Uhr zu wählen oder sich parallel zu einem 2¼-stündigen Workshop zwischen 15:30 und 17:45 Uhr anzumelden. Eine Ausnahme bildet der Workshop NW 6-01 (16:45 – 19:00 Uhr) von Nicole Wellnitz.

15:30 – 16:30 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des LI-Projekts Klimaschutz (KS):  
NW 2-01 bis NW 2-03 und KS 2-01 bis KS 2-02

16:30 – 16:45 Uhr: **Kaffeepause**

16:45 – 17:45 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des LI-Projekts Klimaschutz (KS): NW 3-01 bis NW 3-04 und KS 3-01

15:30 – 17:45 Uhr

Parallele Workshops der Naturwissenschaften (NW) und des LI-Projekts Klimaschutz (KS):  
NW 4-01 bis NW 4-08 und KS 4-01 bis KS 4-03

18:00 – 19:00 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des LI-Projekts Klimaschutz (KS):  
NW 5-01 bis NW 5-08 und KS 5-01 bis KS 5-04

16:45 – 19:00 Uhr

NW 6-01 (Workshop Nicole Wellnitz)

# Programmübersicht

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

19:00 Uhr

## **Buffet im LI Bistro**

Im Anschluss an die Veranstaltungen findet ein Buffet mit Suppen und Getränken für einen Kostenbeitrag von 7,50 € statt. Überweisen Sie bitte den Betrag bis zum 10.02.2012. Die Anmeldung hierzu erfolgt über die TIS-Anmeldung oder über den FAX-Anmeldebogen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Programmheft unter den "Organisatorischen Hinweisen".

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

10:00 – 11:00 Uhr

7-01 Vortrag

**Dr. Dennis Nawrath, Institut für Physik, Universität Oldenburg  
Wege zur Förderung von Experimentierkompetenz im  
NW-Unterricht der Sek. I**

11:00 – 11:15 Uhr

## **Kaffeepause**

Sie haben die Möglichkeit im Rahmen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS) zwischen zwei aufeinanderfolgenden einstündigen Infoveranstaltungen zwischen 11:15 und 13:30 Uhr zu wählen oder sich parallel zu einem 2¼-stündigen Workshop (11:15 – 13:30 Uhr) anzumelden.

11:15 – 12:15 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 8-01 bis NW 8-05 und KS 8-01 bis KS 8-02

12:15 – 12:30 Uhr

## **Kaffeepause**

12:30 – 13:30 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 9-01 und KS 9-01 bis KS 9-02

11:15 – 13:30 Uhr

Parallele Workshops der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 10-01 bis NW 10-06 und KS 10-01 bis KS 10-04

## Organisatorische Hinweise und Informationen zum Anmeldeverfahren

### Auftakt der Tagung

Donnerstag, 23.02.2012, 16:00 – 18:00 Uhr  
Katholische Schule in Hamm, bei der Hammer Kirche 10,  
20535 Hamburg, im Schulgebäude (Kellergeschoss)

### Veranstaltungsort

Freitag, 24.02.2012, und Samstag, 25.02.2012  
Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung  
Felix-Dahn-Str. 3, 20357 Hamburg, 22529 Hamburg

### Anfahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln

U2 bis Christuskirche oder U2 und U3, bis zur Station Schlump  
Busse 4, 15, 181 bis Schlump.

Lagepläne unter [www.li.hamburg.de](http://www.li.hamburg.de), unter der Rubrik "ÜBER UNS"  
oder direkt unter dem Link: [http://li.hamburg.de/adressen/2802494/  
felix-dahn-strasse-stadtplan.html](http://li.hamburg.de/adressen/2802494/felix-dahn-strasse-stadtplan.html)

Die Parkmöglichkeiten auf dem LI Parkplatz sind begrenzt.

Wir bitten Sie daher, mit öffentlichen Verkehrsmitteln anzureisen.

### Anmeldung

Bitte melden Sie sich unter der Nummer 1201T0201 über  
das Teilnehmer-Informationssystem (TIS) für Hamburger Lehrkräfte  
an. Alle weiteren Informationen dazu finden Sie auf der Website:  
<http://li.hamburg.de/tagungen>.

Da die Teilnehmerzahlen für die Veranstaltungen begrenzt sind, wer-  
den die vorhandenen Plätze nach Eingangsdatum der Anmeldung  
vergeben. Bei Unterschreitung der Mindestteilnehmerzahl kann es  
vorkommen, dass einzelne Workshops nicht angeboten werden.  
Sie bekommen von uns nach Ablauf der Anmeldefrist eine Bestäti-  
gung an Ihr persönliches Postfach in TIS zugeschickt.

Nur bei direkter Online-Anmeldung können Sie sicher sein, dass  
Ihre Anmeldung ohne Verzögerung berücksichtigt werden kann und  
Sie eine automatisierte E-Mail erhalten.

**Anmeldeschluss ist der 15. Februar 2012.**

### Essen und Trinken

In der Mittagspause und in den Kaffeepausen gibt es die Möglich-  
keit, einen Imbiss zum Selbstkostenpreis einzunehmen.

# Organisatorische Hinweise

Buffet im LI Bistro: Im Anschluss an die Veranstaltungen findet am 24.02.2012 um 19:00 Uhr ein Buffet mit Suppen und Getränken für einen Kostenbeitrag von 7,50 € statt. Die Anmeldung hierzu erfolgt über die TIS-Anmeldung oder über den FAX-Anmeldebogen. Überweisen Sie bitte den Betrag bis zum 15.02.2012 auf das folgende Konto:

Empfänger: Landesinstitut Hamburg  
Deutsche Bundesbank Hamburg  
Kontonummer: 200 01533  
BLZ: 200 000 00

Und nicht vergessen!! Verwendungszweck: 4030300000302/NW-KS/  
Name der Teilnehmerin, des Teilnehmers

## **Informationen zur Fachtagung:**

Bei organisatorischen Fragen wenden sie sich bitte an das

LI-Tagungsmanagement:

Armin Ludwig, Tel. 040/42 88 42 322

E-Mail: armin.ludwig@li-hamburg.de

Inhaltliche Informationen erhalten Sie von:

Heike Elvers, Tel. 040/42 88 42 550

E-Mail: heike.elvers@li-hamburg.de

Matthias Dehler, Tel. 040/42 88 42 346

E-Mail: matthias.dehler@li-hamburg.de

## Anmeldeverfahren und Informationen zu TIS

Alle Hamburger Lehrkräfte besitzen einen Zugang zu TIS. Sollten Sie Ihre Zugangsdaten vergessen haben, schicken Sie bitte eine Mail an [tis@li-hamburg.de](mailto:tis@li-hamburg.de).

Nach der Anmeldung mit Ihrem Benutzernamen und Kennwort bei <https://tis.li-hamburg.de> rufen Sie den Veranstaltungskatalog auf und geben in der Freitextsuche die Tagungsnummer 1201T0201 ein. Anschließend klicken Sie auf "Suchen" und nach Erscheinen der Tagung auf den Button "Anmelden".

Bei den nächsten drei Schritten (Persönliche Daten / Dienstanschrift / Übernachtung, Verpflegung) machen Sie keine Angaben, sondern klicken einfach auf "weiter". Somit gelangen Sie zur Übersicht der einzelnen Infoveranstaltungen und Workshops.

Auf der Seite "Untergruppen" können Sie die gewünschten Veranstaltungen ankreuzen (bitte Erstwunsch und Zweitwunsch angeben). Vergessen Sie nicht die Angabe zum Mittagessen (vegetarisch / nicht vegetarisch) anzuklicken.

Wenn Sie alle Angaben gemacht haben, klicken Sie erneut auf "weiter" und setzen im Anschluss die beiden Häkchen bei "Einverständnis" zur Datenerhebung und "Einverständnis der Schulleitung". Zum Abschluss klicken Sie auf "Senden" – hiermit ist Ihre Anmeldung erfolgt.

Sie bekommen von uns nach Ablauf der Anmeldefrist eine Bestätigung an Ihr persönliches Postfach in TIS zugeschickt. Änderungen sind nun nicht mehr über TIS möglich. Bitte rufen Sie uns an (Tel. 040 / 42 88 42 -322), wenn Sie Änderungen vornehmen möchten. Eine Benachrichtigung über die Zulassung zu den einzelnen Workshops erhalten Sie zu einem späteren Zeitpunkt.

Freitag,  
24. Feb. 2012

**Freitag, 24. Februar 2012**

14:00 – 15:00 Uhr

1-01 Vortrag

Prof. Dr. Mojib Latif, IFM-GEOMAR (Leibniz-Institut für Meereswissenschaften an der Universität Kiel)

**Klimawandel, von der wissenschaftlichen Erkenntnis zum politischen Handeln?**

Wir stehen zwar erst am Anfang der globalen Klimaänderung. Dennoch sind die Auswirkungen der Erderwärmung von nicht einmal einem Grad Celsius unübersehbar. Der Weltklimarat geht je nach Emissionsszenarium von einer weiteren Erwärmung von etwa 2 bis 6° C im weltweiten Durchschnitt bis zum Jahr 2100 aus. Eine Erwärmung am oberen Ende der Bandbreite wäre für die Menschheit in Ausmaß und Geschwindigkeit einmalig. Der weltweite CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist jedoch seit 2000 um 30 % gestiegen. Das Jahr 2010 hat den bisher stärksten Zuwachs gezeigt. Die Zeit drängt also.

Sie haben die Möglichkeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden einstündigen Infoveranstaltungen zwischen 15:30 und 17:45 Uhr zu wählen oder sich parallel zu einem 2¼-stündigem Workshop (15:30 – 17:45 Uhr) anzumelden. Eine Ausnahme bildet der Workshop NW 6-01 (16:45 – 19:00 Uhr) von Nicole Wellnitz.

15:30 – 16:30 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des LI-Projekts Klimaschutz (KS):

NW 2-01 bis NW 2-03 und KS 2-01 bis KS 2-02

NW 2-01

Nicole Wellnitz, *Biologie-Fachdidaktik, Universität Kassel*

**Ländervergleich 2012: Naturwissenschaftliche Bildungsstandards und deren Evaluation**

Im Frühjahr 2012 soll in Ländervergleichen das Erreichen der Bildungsstandards in den naturwissenschaftlichen Fächern erstmalig überprüft werden. Im Kooperationsprojekt "Evaluation der Standards in den Naturwissenschaften für die Sekundarstufe I (ESNaS)" wurden dazu für die Fächer Biologie, Chemie und Physik Testaufgaben entwickelt. In diesem Beitrag wird die standardbezogene Kompetenzmodellierung vorgestellt und die Aufgabenentwicklung für die Kompetenzbereiche Fachwissen und Erkenntnisgewinnung erläutert.

NW 2-02

Karina Peick, Gymnasium Bondenwald; Dr. Anne Ibsen, Noctalis, Bad Segeberg

## **Einbindung des außerschulischen Lernortes "Noctalis"-Welt der Fledermäuse in den Unterricht der Profiloberstufe**

Vorgestellt werden die Erfahrungen im Profil "Gesundheit und Technik" des Gymnasiums Bondenwald mit dem externen Standort Noctalis während der letzten beiden Jahre. Zusammen mit dem Fledermaus-Zentrum wurde ein über mehrere Tage konzipiertes Lernmodul entwickelt, das besonders zur Einführung in das Thema Ökologie geeignet ist und die Erarbeitung ökologischer Grundlagen und Probleme mit Hilfe praktischer, freilandökologischer Untersuchungen am Kalkberg in Bad Segeberg einschließt.

NW 2-03

Dr. Andreas Mettenleiter, Geschäftsführer, Mekruphy GmbH, Pfaffenhofen an der Ilm

## **Schülerexperimente zum Thema ENERGIE in der Sekundarstufe I**

Die "Energiewende" ist in aller Munde: Umso wichtiger ist es, dass die Schülerinnen und Schüler sich schon früh mit dem Energiebegriff auseinandersetzen und klassische wie auch regenerative Energieformen experimentell kennenlernen. Es wird ein erprobtes, qualitativ hochwertiges und in der Handhabung unkompliziertes Experimentiersystem vorgestellt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten nach einer kurzen theoretischen Einführung Gelegenheit, eine Auswahl aus dem vielfältigen Spektrum der Experimente in Partnergruppen selbst durchzuführen.

KS 2-01

Martin Grunert, Projektleiter Ökomarkt e.V. Schule und Landwirtschaft, Hamburg

## **Was haben Ernährung und Klimaschutz miteinander zu tun? Zusammenhänge erfahren und Unterrichtsideen erhalten**

In der Veranstaltung werden die Zusammenhänge aufgezeigt. Es werden zudem thematische Exkursionen zu Bio-Höfen und Unterrichtsmaterialien vorgestellt, um Schülerinnen und Schüler die globalen und regionalen Zusammenhänge unserer Ernährung und die damit verbundenen Auswirkungen auf Ressourcen und Klima anschaulich näher zu bringen.

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

KS 2-02

Hartmut Sprick, fifty-fifty, Hamburg

## **Fifty/fifty – Hamburgs Schulen sparen Energie**

Seit 1996 haben alle Hamburger Schulen die Möglichkeit, über fifty/fifty Prämien für Einsparungen im Energie-, Wasser- und Abfallbereich zu bekommen. Die Potenziale sind noch lange nicht ausgeschöpft. Der fifty/fifty-Prämienbericht wird mit all seinen Informationen und Tipps zum Ressourcensparen genauso thematisiert wie der Einsatz von Messgeräten und Checklisten.

16:45 – 17:45 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 3-01 bis NW 3-04 und KS 3-01

NW 3-01

Thomas Kraupe, Direktor des Planetariums, Hamburg

## **Miniplanetarium in Schulen – Präsentation von Schülerarbeiten**

Die erfolgreichen virtuellen Klimaexpeditionen richten sich vor allem an Jugendliche und Kinder und helfen, klimafreundliches Verhalten zu entwickeln. Wegen der großen Nachfrage sollen diese Klimaexpeditionen auch in Schulen und Stadtteilzentren möglich werden. Dafür werden Klima-Iglus entwickelt, in denen mit der Technik des Planetariums vor Ort informiert werden kann.

NW 3-02

Chris Lange, Stadtteilschule Hamburg-Horn, Standort Querkamp

## **Anregung wissenschaftlichen Forschens am Beispiel:**

### **"Die (Zer)störung der Meere"**

Vorstellung einer Vorgehensweise zur Anregungen wissenschaftlichen Forschens: Vom Informationsmaterial ausgehend über die Entwicklung von Forscherfragen und -ideen bis zum Modell / Experiment. Die Schule Querkamp beteiligt sich am Projekt alles>>können.

NW 3-03

Gesine Liese, Kinderforscherin an der Technischen Universität Hamburg (TUHH)

## **Lernen durch Lehren: Schüler unterrichten Schüler über Technik und Naturwissenschaften**

Im Rahmen des EVAT- Projektes der Metropolregion Hamburg entdecken, verstehen, transferieren (und) kooperieren Schulen im NWP-Unterricht am Vormittag mit Partnerunternehmen der

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

Wirtschaft. Sie entdecken und verstehen, was das Unternehmen macht. Sie entwickeln selbst Experimente (Anwendung ihres neuen Wissens) und unterrichten (Transferieren) diese von ihnen selbst konzipierten Einheiten an die jüngeren Schülerinnen und Schüler aus Klasse 5/6 der eigenen Schule. Gesine Liese begleitet dieses Projekt und stellt das laufende EVAT-Projekt sowie das Pilot-Projekt am Heisenberg Gymnasium vor.

NW 3-04

Jörn Krönert, Stadtteilschule Barmbek, Hamburg

**Good-practice Beispiel des Oberstufenprofils "Hamburg am Wasser"**

Am Beispiel des Oberstufenprofils "Hamburg am Wasser" mit Physik als profilgebendem Fach werden Gelingensbedingungen und Entwicklungshemmnisse diskutiert. Dabei werden u.a. folgende Aspekte betrachtet:

- Visionen finden
- hilfreiche Kooperationen schaffen
- die Rolle externer Partner im Profil
- Profilentwicklung als Teamaufgabe
- Profile optimieren – Erfahrungen sichern, Veränderungen erproben, Konzepte tradieren

KS 3-01

Prof. Ulrike Arens-Azevedo, HAW Hamburg

**Schulverpflegung – regional und saisonal, Chancen und Risiken**

Beleuchtet wird die Bedeutung der Regionalinitiative: "Aus der Region für die Region". Was sind glaubwürdige regionale Produkte? Welche Chancen eröffnen regionale und saisonale Produkte in der Schulverpflegung? Welche Rolle spielen sie in einer nachhaltigen Ernährung? Welche Schwierigkeiten sind damit verbunden, regionale Produkte in der Schulverpflegung zu integrieren? Wie kann die Thematik im Unterricht aufgenommen werden?

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

15:30 – 17:45 Uhr

Parallele Workshops der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 4-01 bis NW 4-08 und KS 4-01 bis KS 4-03

NW 4-01

Bettina Schwender und Yvonne Mulsoff-Denardo,  
Alexander-von-Humboldt-Gymnasium, Hamburg

### **Sprachförderung – Schnittstellen des Deutsch- und Biologieunterrichts**

Um fächerübergreifenden Unterricht im schulischen Alltag zu gestalten, müssen Fundamente geschaffen werden. Diese Fundamente werden im Deutschunterricht gelegt, auf denen unter anderem der Biologieunterricht aufbauen kann. In diesem Workshop wollen wir am Beispiel des Protokollieren-Lernens zeigen, wie sprachliches Wissen und Methodenkenntnisse in Jahrgang 7 synergetischer in beiden Fachrichtungen genutzt werden können.

NW 4-02

Martin Müller-Rahmel, Stadtteilschule Bergstedt, LI Hamburg

### **Von der Zeichnung zum Produkt: CAD/CNC/CAM**

Unterschiedliche Berufsfelder arbeiten mit computergesteuerten Systemen – Zeichnen mit Papier, übertragen in ein technisches Zeichenprogramm (CAD), erstellen von Steuerungsdaten (CNC) – für ein rationelles Arbeiten mit Hilfe modernster Techniken (CAM). Als Produkt fertigen wir ein Namensschild. Es wird die Nutzbarkeit technischer Systeme im Alltag bewertet (Abbundmaschinen, CAM Fräsen). Diese Inhalte eignen sich für den Unterricht im Rahmen Arbeit und Beruf ebenso wie in WP-Informatik und -N&T. Aber auch projektartiges Arbeiten (z.B. Schülerfirma) ist sehr gut denkbar.

NW 4-03

Svantje Krämer, Stadtteilschule Fischbek, Hamburg

### **Vom Dampfkessel zum eigenen Kraftwerk**

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten einen Einblick in eine Unterrichtseinheit, in der Anregungen zur Umsetzung vom integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht am Beispiel eines Wärmekraftwerks enthalten sind. Es werden die einzelnen Bestandteile und Ideen für ein mögliches Modell zum Nachbauen eines Kraftwerks vorgestellt und anschließend praktisch erprobt.

NW 4-04

Detlef Kaack, LI Hamburg; Ernst Mutz, Stadtteilschule Bramfelder Dorfplatz/Hegholt

## **Wetter in den Jahrgängen 5/6 im Lernbereich Naturwissenschaften und Technik**

Es werden physikalische und experimentelle Grundlagen zum Thema Wetter gegeben. Sie erhalten die Gelegenheit, mit Hilfe von Erläuterungen und einfachen Experimenten physikalische Ursachen von Wetterphänomenen zu erklären und zu demonstrieren. Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz in den Stadtteilschulen. Dieses Angebot richtet sich ausdrücklich auch an Kolleginnen und Kollegen ohne Fachkenntnisse auf diesem Gebiet. Ein Skript zu den Versuchen und den Hintergründen wird bereitgestellt.

NW 4-05

Birgit Pripnow, Gymnasium Bornbrook; Frauke Henning, Matthias-Claudius-Gymnasium, Hamburg

## **"Cell Biology": Individualisierung im bilingualen Biologieunterricht**

Wir stellen ein in der Praxis erprobtes Konzept zur Individualisierung mittels einer umfassenden Arbeitsplanarbeit zum Thema "Cells" vor. Dazu zeigen wir konkrete Aufgabenbeispiele (Modellbau und -nutzung, Visualisierung durch Storyboard und Grafik, Arbeitsblätter), Material zur Selbstevaluation und zur Bewertung sowie Arbeitsergebnisse der Schülerinnen und Schüler.

NW 4-06

Ingo Mennerich, Schulbiologiezentrum Hannover

## **Bioethanol E10 / E 85 und Biodiesel:**

### **Nachwachsende Energieträger in der Schule:**

### **Energiebilanzen, CO<sub>2</sub> und Treibhauseffekt in der Sek. II**

Wir möchten die gesellschaftlich-politische Diskussion des Themas "Biotreibstoffe" durch schulpraktische Experimente unterfüttern: Wir werden am Beispiel von Alkanen und Ethanol praktisch und theoretisch fossile bzw. regenerative Treibstoffe auf ihre Reaktionsbilanz, Energiegehalt und CO<sub>2</sub>-Bilanz untersuchen. Dabei helfen Molekülmodelle, stöchiometrische Aspekte leichter zu begreifen. Auf die Herstellung von Bioethanol und Biodiesel wird im Workshop für die Sekundarstufe I eingegangen. In mehreren einfachen und dann zunehmend komplexen schultauglichen Experimenten mit verschiedenen Treibhausgasen (H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) wird der Frage nachgegangen, wie der "Treibhauseffekt" physikalisch zu erklären ist.

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

NW 4-07

Steffen Einfeldt, [Gymnasium Ohmoor, Hamburg](#)

## **Insekten – Augen und Insekten – Flug im Modell**

In diesem Workshop werden Sie auf unterhaltsame Art die Sehqualitäten von Insektenaugen sowie die unterschiedlichen Flugeigenschaften unterschiedlicher Insekten-Flügel im Modell vermitteln lernen, selbst Modelle dazu basteln und deren Einsatzmöglichkeiten zusammen mit den Schülern reflektieren. Dazu gehört die didaktisch-methodische Einbindung nach aktuellem Bildungsplan in den laufenden Unterricht einer 7. Gymnasialklasse. Mitzubringen sind Schere, Bleistift und Lineal.

Die Schule ist beteiligt am Projekt alles>>köner.

NW 4-08

Elisabeth Tomczyszyn, [Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Abteilung Physikdidaktik, Universität Bremen](#)

## **Lernarrangements zur Förderung experimenteller Kompetenz**

Im Rahmen des Schulversuchs alles>>köner wurde ein Modell experimenteller Kompetenz entwickelt. Das Modell diente als Basis zur Entwicklung von drei Lernarrangements zur Förderung handlungsbezogener Kompetenzaspekte: das funktionsfähige Aufbauen von Versuchen, das Messen, Beobachten und Dokumentieren sowie das Aufbereiten von Daten.

Neben dem Unterrichtsverlauf werden im Workshop die zugehörigen Experimente und Unterrichtsmaterialien vorgestellt.

KS 4-01

Björn von Kleist, [LI-Projekt Klimaschutz an Schulen, LI Hamburg](#)

## **Klimaschutz an Schulen – unterrichtliche Einbindung von technischen Maßnahmen**

Wie kann man technische Maßnahmen zum Klimaschutz, Photovoltaik-Anlage, Windrad, Lichtsteueranlage & Co in den Unterricht einbinden? Kollegen aus Schulen berichten und die Teilnehmerinnen und Teilnehmer haben die Möglichkeit, sich in Kleingruppen auszutauschen, Ideen zu entwickeln oder konkrete Vorhaben zu planen.

KS 4-02

Nadine Ntantos, [LI-Projekt Klimaschutz an Schulen, LI Hamburg](#)

## **Oberstufenprofile mit Klimaschutzschwerpunkt – Ein Erfahrungsaustausch**

In Hamburger Schulen werden bereits zahlreiche Oberstufenprofile angeboten, die einen Bezug zum Themenkomplex Klimaschutz und Klimawandel haben. Aber wie kann so ein Profil gestaltet werden?

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

Wie kann man Schülerinnen und Schüler dafür gewinnen? Lehrerinnen und Lehrer aus Hamburger Klimaschulen berichten von ihren Erfahrungen, geben Tipps und entwickeln mit den Teilnehmern Ideen für eigene bereits bestehende oder neue Profile.

KS 4-03

**Regina Marek, LI-Projekt Klimaschutz an Schulen, LI Hamburg**

### **Projekt Klimaschutz an Schulen – Mit dem Klimaschutzplan zum Gütesiegel "Klimaschule"**

Hamburg hat inzwischen fast 50 "Klimaschulen". Im Workshop sollen folgende Fragen beantwortet werden: Wie kann man Klimaschutz werden und welche Unterstützungen gibt es vom Projekt Klimaschutz an Schulen? Wie kann ein schuleigener Klimaschutzplan aussehen? Wie gewinne ich die Schulgemeinschaft für das Vorhaben? Welche Kompetenzen erreichen die Schülerinnen und Schüler? Wie komme ich von der Planung zur Umsetzung? Was muss ich tun, um das Gütesiegel "Klimaschule" zu erhalten? Kolleginnen und Kollegen aus beteiligten Schulen werden von ihren Erfahrungen berichten.

18:00 – 19:00 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 5-01 bis NW 5-06 und KS 5-01 bis KS 5-04

NW 5-01

**Jan Borgstedt, Stadtteilschule Winterhude, Hamburg**

### **Das Jeans Projekt**

Im Rahmen des Schulversuchs alles>>köner sollten im "Jeans-Projekt" (Jahrgänge 5 – 10) die Kompetenzen – Verantwortungübernahme für mich und andere, Beharrlichkeit, Selbstständiges Arbeiten, Fähigkeit Informationen auszuwählen, Fähigkeit Informationen zu integrieren und zu präsentieren – erworben bzw. entwickelt oder verbessert werden. Der Arbeitsprozess und die Abschlusspräsentation wurden von Schüler-Projekträten unterstützt und bewertet. Dazu wurden Dokumentationsformate zur Selbst- und Fremdeinschätzung erstellt. Abschließend erfolgte eine Evaluation.

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

NW 5-02

[Klaus Behn von Urban, LI Hamburg](#)

## **Entwicklung eines MINT-Profiles an einer Stadtteilschule mit außerschulischen Lernorten**

Welche Voraussetzungen müssen an der Schule vorhanden sein, um ein MINT-Profil erfolgreich einzuführen? Wie können wir Schülerinnen und Schüler für das Profil begeistern und wie können wir es langfristig stabilisieren?

Kolleginnen und Kollegen aus der Otto-Hahn-Schule und der Gretel-Bergmann-Schule berichten von ihren Erfahrungen aus dem MINTprax-Projekt und geben konkrete Hinweise zur Umsetzung.

NW 5-03

[Sinona Leers, Sonja Riediger, Barbara Kaiser, Carl-von-Ossietzky-Gymnasium, Hamburg](#)

## **Forscherkurse in der Sekundarstufe I am Carl-von-Ossietzky-Gymnasium**

Ein neues Curriculum entsteht, ein Werkstattbericht: Bausteine und Beispiele für forschendes Lernen in den Naturwissenschaften werden vorgestellt.

NW 5-04

[Tülin Özkartal, Otto-Hahn-Stadtteilschule, Hamburg](#)

## **Forscherklasse Klasse 5**

Vorge stellt wird das Konzept der Forscherklasse und die organisatorische Einbindung in das Schulcurriculum. Wie eine heterogene Lerngruppe vom Laborieren bis hin zum selbstständigen Experimentieren gefördert werden kann, wird am Unterrichtsbeispiel Forschen mit der Maus erörtert. Veranschaulicht wird die integrative Sprachförderung, die planmäßiger Teil des Unterrichts ist. Beispiele von Schülerheften können eingesehen werden.

Diese Infoveranstaltung wird unter der Nummer NW 8-04 am Samstag um 11:15 Uhr wiederholt.

NW 5-05

[Dr. Ines-Mareike von Appen, Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung \(ZSU\); Walter Krohn, Grüne Schule, Hamburg](#)

## **"Der Geist in der Flasche"**

In dieser gemeinsamen Veranstaltung von ZSU/Abt. Schulgarten und Grüner Schule erfahren Sie, wie pädagogisch anregend die Anlage eines Flaschengartens mit Pflanzen der feuchten Tropen oder der Wüste sein kann. Von der Grundschule bis zur Sek. II prüfen Sie den Modellcharakter des 2-L-Glases samt Inhalt für Abläufe in einem

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

Ökosystem, erschließen Sie philosophische Aspekte und diskutieren Sie den Wert der Veranstaltung für die Entwicklung kognitiver und sozialer Kompetenzen. Nehmen Sie einen Flaschengarten mit.

NW 5-06

[Dr. Uwe Wolter, Astronomiewerkstatt, Hamburger Sternwarte](#)

### **Astronomie in Jahrgang 5/6**

Dem Thema Astronomie begegnen viele Schülerinnen und Schüler mit einem großen Anfangsinteresse. Wie dieses Thema altersgerecht behandelt werden kann, wird anhand von Angeboten der Astronomie-Werkstatt sowie mit konkreten Beispielen aus der Handreichung des LI Hamburg zu diesem Thema dargestellt.

KS 5-01

[Franz Kitzhöfer, Fachschule für Holztechnik, Gewerbeschule 6, Hamburg](#)

### **Thermographie in Theorie und Praxis – Umgang mit der Wärmebildkamera**

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen die Bedienung einer Wärmebildkamera und die Interpretation der Messbilder. Die Kamera gehört zum Ausleihangebot des Projekts "Klimaschutz an Schulen" und kann im Unterricht eingesetzt werden. Außerdem können Schwachstellen in der Gebäudehülle von Schulbauten entdeckt werden und für Gespräche mit den Objektmanagern von Schulbau Hamburg genutzt werden.

KS 5-02

[Uta Wiedemann; Bildungsreferentin, Hamburger Klimaschutzstiftung](#)

### **Gut Karlshöhe – ein besonderer Klimaschutzlernort**

Gut Karlshöhe, ehemals Umweltzentrum Karlshöhe, ist eine bekannte Institution für Umweltbildung in Hamburg. Schülerinnen und Schüler können hier die neue ErlebnisAusstellung jahreszeit-HAMBURG besuchen, die KinderForscherWerkstatt nutzen oder den EntdeckerRundweg im Außengelände erkunden. Ältere Schülerinnen und Schüler können im "Gläsernen Energiehaus" neueste Umwelttechniken erforschen. Mit Hilfe einer Präsentation erleben Sie den Rundgang über das Gelände!

**Freitag,  
24. Feb. 2012**

KS 5-03

Wilfried Wild, Katrin Winkler; Projekt SchulBaustelle Klima, Hamburg

### **Simulationsspiel – Bauen/Sanieren und Klimaschutz**

Gebäude sind für 40 % des Energieverbrauchs und für fast 20 % des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in Deutschland verantwortlich. Energieeffiziente Bauwerke tragen wesentlich zum Klimaschutz bei und helfen Energiekosten zu sparen.

Ein Simulationsspiel, das wir Ihnen vorstellen, macht das anschaulich. Baustellen an Ihrer Schule können als außerschulische (innerschulische) Lernorte dienen. Wir erläutern Ihnen Ideen zur Einbindung in den Unterricht und stellen dazu passende Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

KS 5-04

Gunter Bleyer; Referat Verkehrserziehung, Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg (BSB)

### **Metropolregion Hamburg: Mobil in die Zukunft**

Es werden Projektbausteine für die Klassen 7 bis 10 vorgestellt. Wie können wir mobil sein, ohne der natürlichen Umwelt und den Menschen zu schaden? Mit welchen Problemen müssen wir fertig werden? Welche Ideen zur Veränderung gibt es? Was wird heute schon für morgen getan?

16:45 – 19:00 Uhr

NW 6-01 (Workshop)

Nicole Wellnitz, Universität Kassel

### **Testaufgabenentwicklung für den Kompetenzbereich "Erkenntnisgewinnung"**

Das Erreichen der Bildungsstandards wird zukünftig durch schriftliche Testverfahren überprüft. Im Workshop werden diesbezüglich modellkonforme Testaufgaben zur Evaluation der Bildungsstandards vorgestellt und diskutiert. Zudem sollen gemeinsam Testaufgaben entwickelt und derart umkonstruiert werden, dass sich die Phasen der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und der naturwissenschaftlichen Modellbildung durch Operationalisierung der Leistungserwartung abbilden und erfassen lassen.

**Samstag, 25. Februar 2012**

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

Ab 9:30 Uhr

Ankommen mit der Möglichkeit, die Lehr- und Lernmittelausstellung zu besuchen und einen Kaffee zum Selbstkostenpreis zu trinken

10:00 – 11:00 Uhr

7-01 Vortrag

Dr. Dennis Nawrath, Institut Physik, Universität Oldenburg

**Wege zur Förderung von Experimentierkompetenz im Naturwissenschafts-Unterricht der Sek. I**

Gemeinsam entwickelten Hamburger Lehrkräfte aus dem Schulversuch alles>>köner und Fachdidaktiker der Universität Bremen ein Modell zur Förderung und Diagnose experimenteller Kompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe I. Dafür wurden sieben Teilkompetenzen herausgearbeitet. Im Vortrag wird das Modell vorgestellt. Der Einsatz des Modells im Unterricht wird anhand von Aufgaben und Lernarrangements verdeutlicht.

11:15 – 12:15 Uhr

Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS)

NW 8-01 bis NW 8-05 und KS 8-01 bis KS 8-02

NW 8-01

Yvonne de Nardo und Bettina Schwender,

Alexander-von-Humboldt-Gymnasium, Hamburg

**Schulinternes Curriculum Alexander-von-Humboldt-Gymnasium**

Am Beispiel des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums wird das Biologiefachcurriculum in seiner Schwerpunktsetzung und Verknüpfung zu schulischen Vorhaben dargestellt. Die konkrete Umsetzung wird anhand von Unterrichtsmaterial erläutert.

NW 8-02

Maren Hartwig, Erich-Kästner-Stadtteilschule, Hamburg

**Chemieportfolio für Jg. 9 an der Erich-Kästner-Schule**

Das Chemieportfolio ist im Rahmen eines Schulentwicklungsprozesses an der Erich-Kästner-Schule entstanden und seit vier Jahren erfolgreich durchgeführt worden. Das Thema des Portfolios gehört in den Bereich organische Chemie: "Mein Anteil am Kohlendioxid ausstoß, Klimawandel – was kann ich tun?" Gezeigt wird die gesamte Unterrichtseinheit mit Schülerarbeiten aus Pflichtaufgaben und Forscheraufgaben.

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

NW 8-03

Moritz Krause, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften,  
Abteilung Chemiedidaktik, Universität Bremen

**"Mit der Tour de Chemie durch Mol & Co –**

**Ein Übungs- und Wiederholungsmodul am Beginn der Sek. II"**

Die Unterrichtseinheit "Tour de Chemie: Mol & Co" bietet eine Reise durch sechs Etappen für den Chemieunterricht an. Die Reihe ist konzipiert für den Beginn der Sekundarstufe II und bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, sich selbstständig und in ihrem Lerntempo mit den Themenbereichen auseinander zu setzen. Es handelt sich um eine Selbststudieneinheit zur Wiederholung und Vertiefung wesentlicher Inhalte aus der Atom- und Bindungslehre bis hin zu quantitativen Aspekten der Chemie.

NW 8-04

Tülin Özkartal, Otto-Hahn-Stadteilschule, Hamburg

**Forscherklasse Klasse 5**

Vorgestellt wird das Konzept der Forscherklasse und die organisatorische Einbindung in das Schulcurriculum. Wie eine heterogene Lerngruppe vom Laborieren bis hin zum selbstständigen Experimentieren gefördert werden kann, wird am Unterrichtsbeispiel Forschen mit der Maus erörtert. Veranschaulicht wird die integrative Sprachförderung, die planmäßiger Teil des Unterrichts ist. Beispiele von Schülerheften können eingesehen werden.

Es handelt sich um eine Wiederholung der Infoveranstaltung NW 5-04 vom Freitag.

NW 8-05

Monika Seiffert, LI Hamburg

**Informatische Bildung im Lernbereich**

**"Naturwissenschaften und Technik"**

Die Veranstaltung informiert über die wesentlichen Anliegen informatischer Bildung im Lernbereich, auch im Vergleich zum Aufgabenfeld Medienerziehung. Es werden Ideen für Unterrichtsvorhaben in den Jahrgangsstufen 5, 6, 7 und 8 (z.B. Daten- und Bildverarbeitung am Beispiel von Baumsteckbriefen) vorgestellt und unterschiedliche Organisationsmodelle diskutiert.

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

KS 8-01

Dr. Julia Kastrup und Monika Schlottmann (Umwelt- und Klimaberatungslehrerin), Projekt Stadtreinigung und Projekt Klimaschutz an Schulen

### **"Wenig Müll – wir handeln!" Eine Projektvorstellung**

12 Schulen haben in einem Kooperationsprojekt der Stadtreinigung Hamburg (SRH) mit dem Projekt "Klimaschutz an Schulen" gezeigt, durch welche Aktionen man erfolgreich die Abfallvermeidung und Mülltrennung in den Schulalltag einbringt. Es gibt viele Ideen und Aktionen, die zum Nachmachen anregen.

KS 8-02

Jan Urhahn; Berater Klimawandel, Oxfam Deutschland e.V., Berlin  
**Menschen im Klimawandel – Eine Unterrichtssequenz zu den Folgen des Klimawandels in armen Ländern**

Welche Folgen des Klimawandels sind bereits heute spürbar? Wie wirkt sich der Klimawandel auf den Alltag von Menschen in armen Ländern aus? Was können wir hier dagegen tun? Auf diese und weitere Fragen geben die Materialien Antworten. Die Unterrichtssequenz ist hauptsächlich für den Geographie-Unterricht konzipiert, eignet sich aber auch für den Politik-, Ethik- oder Philosophieunterricht oder als fächerübergreifendes Projekt ab Sekundarstufe II. Die Veranstaltung gibt einen kurzen Input zum Thema Klimawandel und seinen Folgen in armen Ländern und stellt die Unterrichtssequenz vor.

12:30 – 13:30 Uhr

.....  
Parallele Infoveranstaltungen der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 9-01 und KS 9-01 bis KS 9-02

NW 9-01

Karen Ong, DESY-Schülerlabor physik.begreifen, Deutsches Elektronen-Synchrotron Hamburg

### **Neues Fortbildungsangebot bei DESY speziell für "Nicht-Physiker"**

Wir stellen das Konzept für eine Fortbildungsveranstaltung vor, die demnächst am Forschungszentrum DESY für Lehrerinnen und Lehrer angeboten wird, die Physik fachfremd unterrichten: Am Beispiel des Themas "Magnetismus und Elektrizität" für die Klassenstufen 9 und 10 vermitteln wir Denk- und Arbeitsweisen der Physik und geben Anregungen für Experimente, die von Schülerinnen und Schülern im Unterricht selbst durchgeführt werden können.

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

KS 9-01

Monika Schlottmann, Umwelt- und Klimaberaterin, LI-Projekt Klimaschutz an Schulen

**Klimakisten im Einsatz! Klimakisten werden vorgestellt**

Die Klimakisten des BMU (Bundesumweltministerium) und die neue Kinderforscherkiste des Projekts "Klimaschutz an Schulen" werden vorgestellt, Ideen für den Einsatz aufgezeigt. Die Kinderforscherkiste führt spielerisch und forschend für die jüngsten Schülerinnen und Schüler in das Thema ein. Die BMU-Klimakisten sind für den Einsatz bis in die Sekundarstufe II vorgesehen.

KS 9-02

Ulrike Eder, Infostelle Klimagerechtigkeit, Bereich Bildungsarbeit, Nordelbisches Zentrum für Weltmission und Kirchlichen Weltdienst (NMZ), Hamburg

**Klimagerechtigkeit lebendig vermitteln: Methodenvielfalt und Material zum Thema Klimawandel und Gerechtigkeit**

In der Veranstaltung werden wir uns mit der Vielfalt der Methoden beschäftigen, mit denen wir den Gerechtigkeits- und Nord-Süd-Aspekt des Klimawandels anschaulich vermitteln können – vom Meinungsstrahl über das Rollenspiel bis zur fiktiven Weltreise. Außerdem werden wir den Teilnehmern die Materialien der Infostelle Klimagerechtigkeit vor- und zur Verfügung stellen (z.B. Methodenmappe, Klimakoffer).

11:15 – 13:30 Uhr

Parallele Workshops der Naturwissenschaften (NW) und des Klimaschutzes (KS):

NW 10-01 bis NW 10-06 und KS 10-01 bis KS 10-04

NW 10-01

Michael Wolff, Johannes-Brahms-Gymnasium, Hamburg

**Bewegung: Einfache Ampelsteuerungen in den Jahrgangsstufen 5/6**

Es wird ein Unterrichtsvorhaben zur Steuerung einfacher Fußgängerampeln im Rahmen des Kontextes "Bewegung" des Rahmenplanes Naturwissenschaften/Technik an Gymnasien bzw. des Lernbereichs "Naturwissenschaften und Technik" in den Jahrgangsstufen 5 und 6 an Stadtteilschulen vorgestellt. Die Teilnehmenden erhalten Gelegenheit, Aufgaben mit dem einfachen Ampelmodell Traffic-Lights und der Software RoboPro selbst zu lösen und ihre Programme auszuprobieren.

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

NW 10-02

Theodor Grofe, Fachseminarleiter Universität Lüneburg; Astrid Lengert; Bernhard Riemann Gymnasium Scharnebeck; Dr. Marco Rossow, Gymnasium Johanneum, Lüneburg

### **Chemische Experimente an Weißwandtafeln**

In einem Experimentalvortrag werden die vielfältigen Möglichkeiten der Durchführung chemischer Experimente vorgestellt, die sich aus der Verwendung von Weißwandtafeln, Magneten mit Federstahlklammern, normalem Laborgerät, Medizintechnik-Geräten und einem fahrbaren Experimentierwagen ergeben. Durch die Magnete ist u. a. der blitzschnelle Auf- und Abbau der Apparaturen und einer Kamera möglich. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten ein Handout zum Vortrag und eine CD mit einer Fülle von Daten und Informationen, u.a. mit Versuchsvorschriften, Bauanleitungen und Bezugsquellen.

NW 10-03

Ingo Mennerich, Schulbiologiezentrum Hannover

### **Bioethanol E10 / E 85 und Biodiesel Sek. I (9/10) – Nachwachsende Energieträger in der Schule: Wie viel Hektar braucht ein Auto?**

Begriffe wie "Bioethanol" und "Biodiesel" lassen im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen an Umweltverträglichkeit und Ressourcenschonung denken. Wie steht es mit der "Nachhaltigkeit" und der "Ökovalenz"? Wir werden aus Kartoffeln bzw. Mais Stärke gewinnen und durch (enzymatische) Verzuckerung, Vergärung und Destillation (brennbares) Ethanol herstellen, aus Rapssaat und Methanol motorauglichen Biodiesel herstellen und die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte mit schultauglichen Mitteln untersuchen. Abschließend wird der Energieaufwand und Flächenanspruch gegenübergestellt werden. Auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz und die Treibhauswirkung wird im Workshop für die Sekundarstufe II eingegangen.

NW 10-04

Mareike Burmeister, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Abteilung Chemiedidaktik, Universität Bremen

### **Chemie und Nachhaltigkeit – Ein Unterrichtsbeispiel zur Chemie der Kunststoffe**

In dem Workshop wird thematisiert, welche Rolle der Chemieunterricht bezogen auf eine Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) spielen kann. Anhand einer Unterrichtseinheit zum Thema Kunststoffe lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mögliche Unterrichtskonzepte kennen, mit denen das Lernen im Chemieunterricht mit BNE verbunden werden kann. Die Unterrichts-

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

Materialien werden vorgestellt und von den Teilnehmern selbst ausprobiert, sodass eine Umsetzung der Ideen und Materialien in der Praxis vereinfacht wird.

NW 10-05

[Ole Vollertsen, Heinrich-Hertz-Stadtteilschule, Hamburg](#)

### **Das elektrifizierte Energiesparhaus: Von Statik, Baustoffen, Elektrifizierung und Wärmedämmung**

Das Ziel des Workshops ist es, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern konkrete Anregungen für die Umsetzung des integrierten Lernbereichs Naturwissenschaften und Technik am Beispiel der Kontexte "das elektrifizierte Haus" und "das Energiesparhaus" zu geben. Hierzu werden entlang einer Handreichung der Bau eines Modellhauses durch stabile Dreiecke, die Erforschung geeigneter Baustoffe, die Elektrifizierung und die Wärmedämmung des Modells erörtert.

KS 10-01

[Frank Böttcher, Institut für Wetter- und Klimakommunikation GmbH, Hamburg](#)

### **Wie werden meine Schülerinnen und Schüler Klimabotschafter? Wie Nachhaltigkeit und Klimaschutz heute in den Unterricht integriert werden können**

Der Workshop stellt das Projekt Klimabotschafter vor und bietet anschauliche Beispiele für den Unterricht. Nach einem Vortrag werden Entwicklungsperspektiven für die jeweiligen Schulen aufgezeigt. Ziel dieses Workshops ist dabei sowohl der Erfahrungsaustausch als auch die Motivation zum Start des Projektes "Klimabotschafter" und der dazugehörigen Unterrichtsgestaltung.

KS 10-02

[Björn von Kleist, LI-Projekt Klimaschutz an Schulen, LI Hamburg](#)

### **Projekt Klimaschutz an Schulen – Mit dem Klimaschutzplan zum Gütesiegel Klimaschule**

Hamburg hat fast 50 "Klimaschulen". Bei der Erarbeitung und Umsetzung der schulinternen Klimaschutzpläne unterstützt das Projekt "Klimaschutz an Schulen". Wie kann ein schuleigener Klimaschutzplan aussehen? Wie gewinne ich die Schulgemeinschaft für das Vorhaben? Welche Hilfe erhalte ich durch das Projekt und deren Kooperationspartner? Wie komme ich von der Planung zur Umsetzung? Was muss ich tun, um das Gütesiegel "Klimaschule" zu erhalten? Diese Fragen und weitere Herausforderungen im Bereich Klimaschutz in Schulen werden im Workshop thematisiert.

KS 10-03

Constance Cauers, Theaterpädagogin, Deutsches Schauspielhaus in Hamburg; Johan Heß, Regisseur Deutsches Schauspielhaus Hamburg

## **Klimaschutz macht Theater – Die Praxis des dokumentarisch-authentischen Arbeitens im zeitgenössischen Theater**

Die Zukunftsreihe UTOPIA am Jungen Schauspielhaus widmet sich Zukunftsthemen, die für Kinder und junge Menschen brennen. Dabei entstand das dokumentarische Theaterstück "Irgendwas is da ja drinne" mit 9-jährigen Kindern aus St. Georg und Mümmelmannsberg über die Themen Zukunft, Klimaschutz und Armut.

Die Dramaturgin Constance Cauers und der Regisseur Johan Heß stellen in einem praktischen Workshop ihre Arbeitsweise vor und zeigen auf, wie mit dokumentarischen Materialien und echten Menschen Theater entstehen kann.

KS 10-04

Christoph Aberle, Junge Presse Hamburg e.V.

## **Recyclingpapier war gestern – Schülerzeitung und Klimaschutz**

Wer in einer Zeitungsredaktion nachhaltig arbeiten möchte, kann mehr tun als auf Recyclingpapier umzustellen. Der Workshop vermittelt nicht nur Grundsätze für den Aufbau und die Begleitung einer Schülerzeitungsredaktion – er gibt auch praxisnahe Tipps an die Hand, wie man im Printjournalismus aktiv Klimaschutz betreiben kann.

**Samstag,  
25. Feb. 2012**

# ANMELDESCHLUSS 15.02.2012

→ **Tagungsbüro**  
 Landesinstitut für Lehrerbildung  
 und Schulentwicklung  
 Felix-Dahn-Straße 3  
 20357 Hamburg

**Anmeldung über die Schulleitung**

Schulstempel

Fax (Schule) .....

Datum .....

Unterschrift der Schulleitung .....

**Fax: 040 / 42 88 42-329**

## Tagung „Fit in Umwelt und Nachhaltigkeit“ Freitag, 24.02. und Samstag, 25.02.2012

TIS-Veranstaltungsnummer	1 2 0 1 T 0 2 0 1								
<b>Donnerstag, 23.02.2012</b>	<b>Samstag, 25.02.2012</b>								
Veranstaltungsnummer (bitte eintragen) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1. Wahl (ankreuzen)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2. Wahl (alternativ)</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>		1. Wahl (ankreuzen)	2. Wahl (alternativ)		Veranstaltungsnummern – NW oder KS (bitte eintragen) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1. Wahl (ankreuzen)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2. Wahl (alternativ)</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>		1. Wahl (ankreuzen)	2. Wahl (alternativ)	
	1. Wahl (ankreuzen)	2. Wahl (alternativ)							
	1. Wahl (ankreuzen)	2. Wahl (alternativ)							
16:00 – 18:00 Uhr Vortrag 0-01 <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10:00 – 11:00 Uhr Vortrag 7-01 <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
<b>Freitag, 24.02.2012</b>									
Veranstaltungsnummern – NW oder KS (bitte eintragen) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">1. Wahl (ankreuzen)</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">2. Wahl (alternativ)</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> </table>		1. Wahl (ankreuzen)	2. Wahl (alternativ)						
	1. Wahl (ankreuzen)	2. Wahl (alternativ)							
14:00 – 15:00 Vortrag 1-01 <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11:15 – 12:15 Uhr Info-Veranstaltungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
15:30 – 16:30 Uhr Info-Veranstaltungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	12:30 – 13:30 Uhr Info-Veranstaltungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
16:45 – 17:45 Uhr Info-Veranstaltungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11:15 – 13:30 Uhr Workshops <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								
15:30 – 17:45 Uhr Workshops <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
18:00 – 19:00 Uhr Info-Veranstaltungen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
16:45 – 19:00 Uhr Workshop Wellnitz <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> – <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
19:00 Uhr Buffet (7,50 Euro) <input type="checkbox"/>									
<b>Absender</b> Name: ..... Vorname: ..... Telefon: ..... pers. E-Mail: ..... Schule: ..... ..... .....									

- Sollten Sie an einer Veranstaltung, für die Sie sich angemeldet haben, nicht teilnehmen können, bitten wir Sie **dringend** um umgehende Mitteilung.
- Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten für Verwaltungszwecke gespeichert, aber nicht an Dritte weitergegeben werden.

Datum und Unterschrift .....

**Bitte benutzen Sie diesen Fax-Vordruck nur in begründeten Ausnahmefällen!  
 Ihre Daten müssen dann manuell ins System eingearbeitet werden.**

Nur bei direkter Online-Anmeldung können Sie sicher sein, dass Ihre Anmeldung ohne Verzögerung berücksichtigt werden kann und Sie in den Genuss der automatisierten E-Mail-Zustellung kommen (Eingangsbestätigung, Zusage, Absage, Hinweise, Teilnahmebescheinigung). Nur über Ihren TIS-Online-Zugang haben Sie einen aktuellen Blick auf Ihren Veranstaltungskatalog mit allen Informationen und Dokumenten zu bereits durchgeführten und geplanten Veranstaltungen.

