

Landesfachtag für Mathematik, Biologie, Chemie, Physik und Naturwissenschaften

## Herbsttagung für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht

Dienstag, 20. September 2016



Liebe Kolleginnen und Kollegen,

in diesem Jahr laden erstmals der MNU (Verband zur Förderung des MINT-Unterrichts), das IQSH (Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein), SINUS-SH, die Christian-Albrechts-Universität Kiel, das IPN (Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik) und die Europa-Universität Flensburg gemeinsam zur Herbsttagung für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht in die Universität Kiel ein.

Wir bieten Ihnen ein breites Angebot an Vorträgen und Workshops.

Mit seinem Einführungsvortrag wird uns Herr Prof. Dr. Manfred Milinski in die faszinierende Welt der Düfte entführen und ihren Einfluss auf die Partnerwahl aufzeigen.

In den Fächern Biologie, Chemie und Physik bieten wir jeweils eine Veranstaltung zu den neuen Fachanforderungen an. Dabei werden Neuerungen exemplarisch vorgestellt, Möglichkeiten zur Umsetzung dargelegt und können gemeinsam diskutiert werden.

Für das Fach Mathematik konnte Frau Prof. Dr. Bärbel Barzel als Referentin gewonnen werden, sie wird einen Vortrag sowie einen Workshop zur Entwicklung des funktionalen Denkens anbieten.

Für den integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht bieten wir Ihnen eine Reihe vielseitiger Workshops mit neuen Ideen für die Unterrichtspraxis an.

In den Pausen ist Zeit für den kollegialen Austausch sowie für einen Rundgang durch die Aussteller.

### Herbsttagung für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht:

Landesfachtag für Mathematik, Biologie, Chemie, Physik und Naturwissenschaften

#### Datum:

Dienstag, 20.09.2016 | 9:00 – 17:00 Uhr

#### Ort:

Biologiezentrum, Physikzentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Leibnizstr. 11, 24098 Kiel

Anmeldung online bis zum 09.09.2016 unter <http://formix.info/SINO453>

**Teilnahmebeitrag:** Die Tagung ist kostenfrei.

#### Kontakt:

Dr. Maike Abshagen,  
stellvertr. Landesvorsitzende des MNU  
E-Mail: [abshagen@lv-schleswig-holstein.mnu.de](mailto:abshagen@lv-schleswig-holstein.mnu.de)

Norma Timberg  
SINUS-SH Landeskoordination  
E-Mail: [norma.timberg@iqsh.de](mailto:norma.timberg@iqsh.de)

#### Organisation/Fragen zur Buchung

Birgit Tietgen  
E-Mail: [birgit.tietgen@iqsh.landsh.de](mailto:birgit.tietgen@iqsh.landsh.de)  
Tel.: 0431 5403-150

Mathematik	Biologie	Chemie	Physik	NaWi
<b>09:00 - 09:30 Uhr</b> <b>09:30 - 10:45 Uhr</b> Anmeldung Begrüßung <b>Einführungsvortrag: Manfred Milinski, MPI für Evolutionsbiologie, Plön "Der Duft der Gene - was bei der Partnerwahl wirklich entscheidet"</b>				
<b>10:45 - 11:15 Uhr</b> Pause				
<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> $2(x+3x)^2 = 5x^3$ ? Ein sinnstiftender Weg zu Termen nach dem KOSIMA-Konzept	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Eutrophierung im Reagenzglas: Sauerstoffzehrung im Miniformat	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Redox- und Elektrochemie in der Sek I im Kontext Metalle	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Binnendifferenzierung mit QR-Codes	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Bionik - Der Lotus-Effekt in Natur und Technik
<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Gemeinsames Lernen konkret	<b>11:15 - 12:00 Uhr Workshop</b> Gendiagnostik und Gentherapie / Genome Editing (Bio SII)	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Der Aufbau der Materie im Chemie- und NaWi-Unterricht der Sek I	<b>11:15 - 12:00 Uhr Workshop</b> Spektralprojektor mit Theaterpädagogik in der Astronomie	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> ozean:labor-Praxisworkshop „Plastikmüll im Ozean“
<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Konzeptionelle Gestaltung eines Denklabors: Anregung entdecken des Lernens am Beispiel mathematischer Exponate	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Evolution - die große Herausforderung für einen zeitgemäßen Biologieunterricht	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Erkenntnisgewinnung im Chemieunterricht: Fehling III - oder warum muss man Fehling I und Fehling II getrennt aufbewahren	<b>12:00 - 12:45 Uhr Workshop</b> Trägheitskräfte: Eine spannende Brücke zwischen lebensweltlichen Sinneseindrücken und der Newtonschen Mechanik	<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> Spielend lernen
			<b>11:15 - 12:45 Uhr Workshop</b> „Freihandexperimente“ Dr. S. Sommer	
<b>12:00 - 13:45 Uhr</b> <b>13:45 - 14:00 Uhr</b> Mittagspause <b>Grüßwort Britta Ernst, Bildungsministerin SH</b>				
<b>14:00 - 15:00 Uhr Vortrag</b> Entwicklung des funktionalen Denkens	<b>14:00 - 15:00 Uhr Vortrag</b> Arbeiten mit den Fachanforderungen für das Fach Biologie	<b>14:00 - 15:00 Uhr Vortrag</b> Arbeiten mit den Fachanforderungen für das Fach Chemie	<b>14:00 - 15:00 Uhr Vortrag</b> Arbeiten mit den Fachanforderungen für das Fach Physik	<b>14:00 - 15:00 Uhr Workshop</b> Experimentierkisten im naturwissenschaftlichen Unterricht  <b>14:00 - 15:00 Uhr Workshop</b> Modelle im naturwissenschaftlichen Unterricht
<b>15:00 - 15:30 Uhr</b> Pause				
<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Entwicklung des funktionalen Denkens	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Gentherapie / Genome editing	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Chemie und Energie in der Einführungsphase der Oberstufe U. Bachmann, T. Erdmann	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Astronomische Kontexte im Physikunterricht J. Dewitz, S. Burzin	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Bionik - Kleben und Haften“ C. Bethke, M. Zemke
<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Ertragreiches Arbeiten mit hilfreichen Aufgaben	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Ohne Energie geht nichts!  <b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Ökologisch wertvolle Plattenbausiedlungen: Vorstellung einer Methode und deren vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Biologieunterricht	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Experimente mit blauer Tinte  <b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Funktionsmaterialien: Spannende Kontexte zur Thematisierung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen in Sek I/II	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Energie im Anfangsunterricht  <b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Tablet-PC's im Physikunterricht	<b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Differenzierende Lernangebote zum Kontext Sonne und Haut  <b>15:30 - 17:00 Uhr Workshop</b> Interdisziplinarität als Herausforderung bei der Vermittlung von Nachhaltigkeit - Das Beispiel Wasser (Kl. 5-10)