



Fachtag Naturwissenschaften Regionenverbund 1

Die regionale Fortbildung Treptow-Köpenick, Marzahn-Hellersdorf und Lichtenberg lädt die Unterrichtenden für die Naturwissenschaften der Sekundarstufen zu einem gemeinsamen Fortbildungstag ein. Dort erhalten sie in verschiedenen Workshops Unterstützungsangebote mit unterschiedlichen Schwerpunkten aus den naturwissenschaftlichen Fächern zur Implementierung des Rahmenlehrplans.

Datum: Dienstag, den 18. Februar 2020
Zeit: 08:30 Uhr bis 15:30 Uhr
Ort: **Fortbildungszentrum Marzahn-Hellersdorf**
 Eisenacher Straße 121, 12685 Berlin



Programm: ab 8.30 Uhr	Abgleichen der Listen für die Workshops (bei Kaffee und Keksen)			
9 - 10 Uhr	Eröffnungsvortrag: Prof. Dr. Klaus Roth von der Freien Universität Berlin: Chili – manche mögen's scharf 20.1-86212			
10.30 – 12.15 Uhr	Physik 20.1-89904 Smartphones als Messgeräte im Physikunterricht S. Hoffmann	Biologie 20.1-89905 Wissen schützt – Immun- system und Impfen Dr. med. A. Högemann	Biologie 20.1-88150 Klimawandel- Bald Hitzefrei im Tierreich B. Weidemann, S. Czarnecki	
Mittagspause:	individuell			
13.15 – 15 Uhr	Physik 20.1-89906 Lernaufgaben zur Verbraucherbildung S. Lenk	Biologie / Sprache 20.1-89907 Unsere Sinne iMint-Akademie	Chemie 20.1-89903 Lab in a Drop S. Matussek	Naturwissenschaften 20.1-89908 Themenfindung für Fach- arbeit, MSA und 5.PK Dr. A. Renger
offener Aus- klang	... gern mit einem Feedback von Ihnen			

Anmeldungen Die Anmeldung erfolgt über die Fortbildungsdatenbank der regionalen Fortbildung Berlin: <https://www.fortbildung-regional.de>. Den Fachtag Naturwissenschaften finden Sie dort unter der Veranstaltungsnummer 20.1-86212. Tragen Sie sich für je einen Workshop am Vormittag und Nachmittag ein. Die Anmeldung für den Einführungsvortrag erfolgt damit automatisch. Achten Sie bei der Anmeldung bitte darauf, dass die gegebene maximale Teilnehmerzahl nicht überschritten wird.

Eine Anmeldung kann auch nach dem Ende der Meldefrist erfolgen, wenn die Veranstaltung nicht ausgebucht ist. Es besteht auch weiterhin die Möglichkeit, sich noch direkt vor Ort anzumelden. Dann kann die Teilnahme an einem bestimmten Workshop allerdings nicht garantiert werden.

Bei Rückfragen können Sie sich gern an uns wenden: sylvana.bauernoeppel@kant-gymnasium.de; christiana.firtzlaff@gmx.net; elke.meyer@noether-gymnasium.de; pechstein.physik@web.de

Wir würden uns freuen, Sie an diesem Tag in Marzahn begrüßen zu können! Ihr Nawi-Team

Inhalte

20.1-86212 Einführungsvortrag

Chili – manche mögen's scharf

Prof. Dr. Klaus Roth von der Freien Universität Berlin

Mit Pflanzenarten der Gattung *Capsicum* peppen die Menschen in aller Welt Gerichte optisch und geschmacklich auf. Die ungarische, mexikanische, koreanische und indische Küche wären ohne deren charakteristische Schärfe überhaupt nicht denkbar. Wie schafft es *Capsicum* chemische Verbindungen zu synthetisieren, die unsere Zunge gerade so stark reizen, dass wir dies als wohlige Schärfe empfinden? Decken wir die naturwissenschaftlichen Hintergründe des langsam nachlassenden Zungenbrennens auf und genießen pikante Gerichte in Zukunft noch bewusster.

Workshops

20.1-89904 Smartphones als Messgeräte im Physikunterricht - Steffen Hoffmann

Das Smartphone als Messgerät zu verwenden ist bereits mit Apps möglich, die auf allen Geräten vorhanden sind: Uhr und Kamera. Etablierte Schülerexperimente lassen sich damit in vielen Fällen schneller oder genauer durchführen, in jedem Fall mit dem liebsten Spielzeug der Lernenden. Im Workshop sollen Beispiele aus der Praxis des Physikunterrichts (Sek I und II, alle Schulformen) gezeigt werden, wie Messwerte mit dem Smartphone ohne zusätzliche Software und ohne weitere Hardware gewonnen werden, die anschließend wie üblich mit Papier und Bleistift weiter verarbeitet werden können.“

20.1-89905 Wissen schützt - Immunsystem, Infektionskrankheiten und Impfen - Dr. Anne Högemann

Infektionskrankheiten sind weiterhin weltweit eine der häufigsten Todesursachen. Eine Ärztin der Ärztlichen Gesellschaft für Gesundheitsförderung e.V. wird in diesem Workshop im Rahmen des Projekts „Wissen schützt!“ (Kooperation mit Sen GPG, Sen BJF und AOK Nordost) Unterrichtsmaterialien zum menschlichen Immunsystem, Infektionskrankheiten und Impfen vorstellen. Außerdem werden Hintergrundinformationen zur globalen und nationalen Situation in Bezug auf die Bekämpfung von Infektionskrankheiten durch Impfprogramme präsentiert. Im Anschluss besteht die Möglichkeit zur Diskussion. Die Materialien können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kostenfrei für Ihre Schule bestellen.

20.1-88150 Klimawandel - Bald Hitzefrei im Tierreich - Birgit Weidemann und Susanne Czarnecki

Der Tierpark ist ein außerschulischer Lernort, der passend zu den Rahmenlehrplänen ein vielfältiges Angebot für einen praxisnahen Unterricht bietet. Bei dieser Fortbildung stellen Ihnen unsere in Zusammenarbeit mit der I-Mint-Akademie entwickelten Materialien im OER-Format passend zur angeleiteten Schulführung „Klimawandel – Bald Hitzefrei im Tierreich“ im Tierpark Friedrichsfelde vor. Wir zeigen Ihnen, wie Sie diese für eine eigenständige Vor- und Nachbereitung in der Schule zum übergreifenden Thema des Rahmenplans Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen für Ihren Unterricht nutzen können.

20.1-89906 Vier Lernaufgaben zum übergeordneten Thema „Verbraucherbildung“ - Sebastian Lenk, iMint-Akademie

Lernaufgaben dienen der Entwicklung und Förderung von Kompetenzen. Sie bieten einen Zugang für unterschiedliche Lernniveaus, unterstützen individuelles sowie kooperatives Lernen und sind in einen lebensnahen, anwendungsbezogenen Kontext eingebettet. Ausgehend von einer Problemfrage wird ein Lernprodukt erstellt, das fachliche und überfachliche Kompetenzen erfordert. Aber wie kann ich eine Lernaufgabe gewinnbringend in meinem Unterricht einsetzen? Das Fachset Physik der iMINT-Akademie stellt vier entwickelte Lernaufgaben zum übergeordneten Thema „Verbraucherbildung“ vor: Es wird um moderne Lampen, kontaktloses Laden, Lieblingsessen und Stromkosten gehen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bekommen die Möglichkeit das Material zu testen, Experimente auszuprobieren und die Lernaufgaben an die individuellen Voraussetzungen ihrer Lerngruppe anzupassen.

20.1-89907 Unsere Sinne - Naturwissenschaftliches Experimentieren mit sprachsensiblen Materialien iMint-Akademie

In diesem Workshop werden Ihnen die neu entwickelten Materialien zum Thema „Sinne“ vorgestellt. Experimente zum Ausprobieren und insbesondere sprachensible Materialien, die den Übergang von der Willkommensklasse in die Regelklasse unterstützen, werden angeboten. Zugleich erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen Überblick über das Projekt „Science4Life Academy“.

20.1-89903 Lab in a Drop - effiziente Schülerversuche im Wassertropfen - Stephan Matussek

Der Reaktionsraum eines Reagenzglases wird in den natürlichen Reaktionsraum eines Wassertropfens verlegt. -LAB in a DROP-. Die einzigartigen Eigenschaften eines Wassertropfens und eines Kristalles werden beim Experimentieren zu einem prägenden Hilfsmittel. Experimentiert wird ohne Gefäße, auf einer strukturierten Oberfläche. Alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse können gleichzeitig, individuell und sicher im „Dreiminuten-Takt“ experimentieren.

20.1-89908 Themenfindung zum wissenschaftlichen Arbeiten - Dr. Anke Renger

Ziel des Workshops ist es, Lehrkräften der naturwissenschaftlichen Fächer Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens für Schülerinnen und Schüler zu vermitteln. Am konkreten Beispiel der Themenfindung für Facharbeiten, MSA und 5. PK werden Handlungsweisen erarbeitet, die Schülerinnen und Schüler bei der Erstellung ihrer Arbeiten begleiten und unterstützen können.