



Fachtag Naturwissenschaften 2019 Regionenverbund 1

Die regionale Fortbildung Treptow-Köpenick, Marzahn-Hellersdorf und Lichtenberg lädt die Lehrerinnen und Lehrer für die Fächer Biologie, Chemie und Physik sowie Naturwissenschaften der Klassenstufen 7 bis 13 zu einem gemeinsamen Fortbildungstag ein. Sie erhalten in verschiedenen Workshops Unterstützungsangebote mit unterschiedlichen Schwerpunkten aus den naturwissenschaftlichen Fächern zur Implementierung des neuen Rahmenlehrplans.

Datum: Dienstag, 19. Februar 2019
Zeit: 08:30 Uhr bis ca. 15:30 Uhr
Ort: FOBIZ Keplerstraße 10, 12459 Berlin



**Pro-
gramm:**
ab 8:30
offener
Start

Ableichen der Listen für die Workshops
 Kaffee und kleiner Imbiss

9:00

Eröffnungsvortrag im großen Hörsaal

Frau Dr. Katharina Salffner, Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Die Revision des Internationalen Einheitensystems (SI)
 19.1-79853

11:00

Workshops (1.Runde)

-
 ca.
 12:30

Biologie, Nawi 19.1-84338	Chemie, Biologie 19.1-84389	Physik 19.1-84339
Sachcomics Sebastian Kurzeja	Wie erstelle ich eine Gefährdungs- beurteilung Dennis Knaak	Chronologie eines Crashs Sebastian Lenk

Mittags-
 pause:

Möglichkeit zur Mittagsversorgung

13:30

Workshops (2.Runde)

-
 ca.
 15:15

Chemie, Nawi 19.1-84393	Physik 19.1-84390	Biologie, Nawi (Sprachbildung) 19.1-84391	Biologie, Nawi (Gender) 19.2-84392
Lab in a Drop - effiziente Schülerversuche im Wassertropfen Stephan Matussek	Experimente mit Funktionsgene- ratoren Oliver Pechstein	Gesund leben mit allen Sinnen - Experimen- tierbox Katja Lange	Transjugendliche als Herausfor- derung in der Schule Martin Fuge

Offener
 Ausklang

...gern mit einem Feedback von Ihnen.

Anmeldungen sollten möglichst direkt in der Fortbildungsdatenbank erfolgen. Bitte tragen Sie sich in der Datenbank auch für die gewünschten Workshops ein. Auch für einen einzelnen Workshop ist die Anmeldung möglich. Damit würden Sie uns viel Arbeit abnehmen. Aber wir unterstützen Sie auch gern. Es besteht auch wieder die Möglichkeit, sich noch vor Ort anzumelden. Dann kann die Teilnahme an einem bestimmten Workshop allerdings nicht garantiert werden.

Bei Rückfragen können Sie sich an die regionale Fortbildung wenden: Bernd Janke fobi.janke@t-online.de

Ihr Team Naturwissenschaften
 Sylvana Bauernöppel s.bauernoepfel@gmx.de ,
 Christiana Firtzlaff Christiana.Firtzlaff@gmx.net ,
 Elke Meyer elke.meyer.zeuthen@freenet.de ,
 Oliver Pechstein oliverpechstein@gmx.de

Wir würden uns freuen, Sie an diesem Tag in Köpenick begrüßen zu können!
 Die iMINT -Akademie unterstützt auch in diesem Jahr den Fachtag des Verbundes 1.

Kurzbeschreibung der Inhalte:

Einführungsvortrag:

Frau Dr. Katharina Salfner Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig

Revision des Internationalen Einheitensystems (SI)

Am 20. Mai 2019 wird – mit hoher Wahrscheinlichkeit – eine grundlegende Änderung im Internationalen Einheitensystem (SI) in Kraft treten. Das Fundament aller Einheiten des Systems sind dann nicht mehr die sieben Basiseinheiten, sondern sieben definierende Konstanten. In den letzten Jahren, teilweise Jahrzehnten, forschten weltweit Institute wie die PTB zur hoch-präzisen Messung dieser Naturkonstanten.

In einem Vortrag wird ein Überblick über die geschichtliche und metrologische Entwicklung des Internationalen Einheitensystem, insbesondere der letzten Jahre, gegeben. Diese Neuerungen im Unterricht zu vermitteln ist eine besondere Herausforderung. Im Anschluss an den Vortrag würde sich die Referentin gerne mit Ihnen zu diesem Thema austauschen.



Workshop 1: Sachcomics

Sebastian Kurzeja

In dem Workshop werden verschiedene Einsatzmöglichkeiten des Mediums Comic im Biologieunterricht der Sekundarstufen I und II erarbeitet und an Hand von konkreten Materialien besprochen. Kernpunkte sind dabei die Produktion (z.B. durch SchülerInnen), die Rezeption (z.B. zum Erarbeiten von Unterrichtsinhalten) und die Bewertung (z.B. von Darstellungsformen und Wissenschaftlichkeit). Dabei wird der Verknüpfung mit dem Rahmenlehrplan ein hoher Stellenwert eingeräumt.

Workshop 2: Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht - Wie erstelle ich eine Gefährdungsbeurteilung?

Dennis Knaak

In dem Workshop werden den Teilnehmern die rechtliche Grundlage und die Notwendigkeit zur Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen erläutert und Hilfsmittel zur Arbeitserleichterung, überwiegend an Beispielen aus dem Chemieunterricht, vorgestellt. Anschließend kann die Konzeption an konkreten Beispielen geübt werden. Eine offene Fragerunde am Ende bietet die Möglichkeit sicherheitsrelevante Fragen zu klären und diese auch auf andere Unterrichtsfächer zu transferieren.

Workshop 3: Chronologie eines Crashes

Sebastian Lenk

Wie können Schülerinnen und Schüler der 9. bzw. 10. Klasse mit einfachen und modernen Methoden physikalische Erkenntnisse gewinnen? Im Workshop stellen wir eine im Rahmen der iMINT-Akademie erstellte Lernaufgabe für den Physikunterricht zum übergreifenden Thema „Mobilitätsbildung und Verkehrserziehung“ vor. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen simulieren Crashtests, fertigen Videos mit Hilfe ihrer Smartphones an und erheben daraus Messdaten. Aus den gewonnenen Daten werden Erkenntnisse zur Funktion der Knautschzone und damit zur Erhöhung der passiven Sicherheit moderner Autos gewonnen.

Workshop 4: 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.

Workshop 5: Schüler- und Demonstrationsexperimente mit Funktionsgeneratoren

Oliver Pechstein

Funktionsgeneratoren ermöglichen einfache und vielfältige Experimente insbesondere in den Themenfeldern Wechselstrom, Schwingungen und Wellen für den Unterricht im zweiten Semester. Innerhalb des Workshops werden verschiedene Experimente ausprobiert und ihre Einsatzmöglichkeiten diskutiert.

Workshop 6: Gesund leben mit allen Sinnen - naturwissenschaftliches Experimentieren mit sprachsensiblen Materialien

Katja Lange

In diesem Workshop werden Ihnen die neu entwickelten Lernumgebungen zum Thema „Gesund leben mit allen Sinnen“ vorgestellt. Sie lernen viele Experimente zum Hören, Sehen, Fühlen, Riechen und Schmecken kennen und können diese selbst ausprobieren. Die dazugehörigen sprachbildenden Materialien - von der Wort-Bild-Karte bis zum Satzbaukasten - bieten viele Einsatzmöglichkeiten sowohl in Willkommensgruppen als auch in Regelklassen. Die Materialien eignen sich zum Einsatz in der Grundschule und in der Sek I. Zugleich erhalten Sie einen Überblick über das Projekt „Science4Life Academy“.

Workshop 7: Transjugendliche als Herausforderung in der Schule

Martin Fuge

In der Schule gibt es immer mehr Trans*jugendliche. Allerdings passen diese angesichts der auch im Jahre 2019 noch immer praktizierten Zweiteilung der Schüler/-innen in Jungen und Mädchen nicht so ganz ins System und stellen Lehrkräfte und Mitschüler/-innen vor Herausforderungen. In diesem Workshop wollen wir Begriffe klären, Erfahrungen austauschen und gemeinsam Strategien überlegen, wie wir Schule zu einem besseren Ort für Trans*menschen machen können - und nicht nur für die.