



NEWSLETTER

des
NAWI Netzwerks Wien

Der **Newsletter** des NAWI Netzwerks Wiens informiert Sie über das aktuelle Angebot an Fortbildungsveranstaltungen im **Sommersemester 2015**

Abrufbar auch unter: <http://nawi.brg19.at>

Durch **STRG+Klick** auf den Titel oder die LV-Nr. erhalten Sie die **Detailansicht** aller in PH-Online (Wien) angelegten Veranstaltungen.

Inskription: 1. – 30. Nov 2014
PH Wien

**Veranstaltungen des NAWI Netzwerks Wien
und
der Pädagogischen Hochschule Wien**

Biologie



Wie kann man das Thema Evolution in der Sek.1 unterrichten?

Termin: 25.02.2015, von 14:30 bis 17:30

Ort: BRG 18, Schopenhauerstraße 49, 1180 Wien

Inhalt: "Nothing in biology makes sense, except in the light of evolution!" Wie lässt sich dieser berühmte Satz für 10-bis 14 jährige SchülerInnen umsetzen? Im Lehrplan findet sich der Begriff „Evolution“ nur in der 8. Klasse. In der Unterstufe ist lediglich von der „Entwicklung der Erde und des Lebens“ die Rede. Evolution ist aber mehr als eine rein deskriptive Behandlung des Trees of Life. Im Fokus des Seminars steht deshalb die Frage: Wie können die kausalen Erklärungen der Tatsache der Evolution auch jüngeren SchülerInnen ohne tiefere Kenntnisse der Genetik vermittelt werden?

Referent: Günter Pass

LV-Nr.: 6615SKL007

Beispiele für Schülerexkursionen an ausgewählten Standorten rund um Wien

Termin: 24.04.2015, von 15:00 bis 18:45

Ort: Wien Lobau: Treffpunkt „Roter Hias!“ Biberhaufenweg 228 (mit der S80 bis Wien Lobau und dann zu Fuß oder mit dem Auto über die Raffineriestraße)

Referent/in: Roland Albert, Gabriele Weigelhofer

Inhalt: Vorbereitung einer Halbtagesexkursion mit Schülern und Schülerinnen. Das Nationalparkhaus bietet Informationen rund um die Donau-Auen. Seit knapp zwei Jahren informiert das Nationalparkhaus über den Lebensraum "Wasserwald".

Rundgang im Auwald, Besprechung von Beispielen zur Vertiefung der Artenkenntnis, limnologische Untersuchungen, Ökologie der Standorte

Ziel: Kennenlernen von geeigneten Standorten für Schülerexkursionen im Raum Wien zur Vertiefung der Artenkenntnis sowohl in botanischer wie in zoologischer/limnologischer Sicht in freier Natur.

LV-Nr.: 6615SKL009

Forschendes Lernen im Unterricht

Termin: 15.04.2015 14:30 bis 17:30

Ort: GRG 18 Schopenhauerstr. 49, 1180 Wien



Ziele: Forschendes Lernen soll SchülerInnen einen Zugang auf aktuelle biologische Forschung und Erkenntnisgewinnung ermöglichen

Inhalt : Einführung in das Forschende Lernen und Experimentieren im Biologieunterricht

- Verwendung verschiedener biologischer Arbeitsweisen (mikroskopieren, sezieren,...)
- Beobachten im Unterricht z.B. Schnecken, Stabheuschrecken, Seesterne,...)
- Experimentieren als Forschungsmethodik (Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen; Durchführung, Protokollierung, Auswertung und Interpretation von Experimenten)
- alle Experimente sind als Schulversuche angelegt, die im Hinblick auf die möglicherweise sehr begrenzten Ressourcen mit einem Minimum an apparativem Aufwand durchzuführen sind

Referentinnen: Heidemarie Amon und Ilse Wenzl

LV-Nr.: **4615SKL008**

Chemie

[Aufgaben im Chemieunterricht, die auf die neue Reifeprüfung vorbereiten](#)

Termin: 05.03.2015; von 14:30 bis 18:30

Ort: BRG 13, Wenzgasse 7, 1130 Wien

Inhalt: Übungsaufgaben, Prüfungsaufgaben und Experimentalaufgaben aus Chemie werden vorgestellt und auf die Verwendbarkeit im Unterricht der Teilnehmerinnen und Teilnehmer überprüft. Ihre Bedeutung für die Aufgaben der neuen Reifeprüfung wird aufgezeigt. Erarbeiten von kompetenzorientierten Aufgaben für den eigenen Unterricht, die auch als Vorbereitung auf Fragen für die neue Reifeprüfung Verwendung finden können.

Referentin: Elisabeth Niel

LV-Nr.: **6615SKL011**

[Mit "Mysteries" zu Forschendem Lernen im Chemieunterricht](#)

Termine: 09.03., 23.03., 27.04., 11.05.2015, jeweils von 14:30 bis 17:30;

Ort: AECC Chemie, Porzellangasse 4, 1090 Wien

Referentin: Simone Abels

Inhalt: Wie lassen sich Schülerinnen und Schüler für das Erforschen naturwissenschaftlicher Phänomene begeistern? Wie können sie motiviert



werden, naturwissenschaftliche Konzepte zu lernen? Ausgehend von Mysteries sollen Schülerinnen und Schüler an das Lernen naturwissenschaftlicher Konzepte herangeführt werden. Beim Forschenden Lernen (Enquiry-based Science Education) erwerben Schülerinnen und Schüler schrittweise die notwendigen Kompetenzen, um zunehmend selbständig Forschungsfragen zu bearbeiten. Wir möchten Lehrerinnen und Lehrer dabei unterstützen, ihre Schülerinnen und Schüler beim Forschen zu begleiten. Im Rahmen unseres Projekts „Teaching Enquiry with Mysteries Incorporated“, kurz TEMI, bieten wir Lehrerinnen und Lehrern Fortbildungen im Umfang von vier Nachmittagen an, in denen sie einsatzbereite Mysteries inklusive Materialien für ihren Unterricht erhalten, das forschende Lernen selbst anwenden, Strategien erwerben, um Schülerinnen und Schüler beim forschenden Lernen zu begleiten, Techniken erlernen, Mysteries spannend und motivierend zu präsentieren, neue Mysteries und Materialien entwickeln sowie deren Einsatz im eigenen Unterricht planen, zwischen den Terminen die Mysteries und das forschende Lernen im eigenen Unterricht erproben sowie ihre Erkenntnisse im Team reflektieren und von den Erfahrungen anderer lernen.

LV-Nr.: **6615SKL006**

Chemieunterricht am Puls der Forschung

Termine: 13.07. (14:00 bis 17:30), 14.07. (09:00 bis 17:30), 15.07. (09:00-17:30) 16.07.2015 (09:00-15:30)

Ort: Private Höhere Lehranstalt - Kolleg Chemie der Gesellschaft zur Erhaltung der Chemie-Ingenieurschule Graz

Referent/in: Brigitte Koliander, Gerhard Kern

Inhalt: Drei ausgewählte österreichische Chemikerinnen und Chemiker stellen ihre aktuellen Forschungsgebiete vor, sowie dazu passende Unterrichtsmaterialien, die in Zusammenarbeit mit Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker im Hinblick auf Kompetenzorientierung im Vorfeld der Veranstaltung entwickelt wurden. Im Seminar selbst adaptieren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diese Materialien für ihren Unterricht mit Unterstützung der Expertinnen und Experten aus der Chemie und Fachdidaktik. Praktische Übungen zu den Themen sowie eine themenbezogene Exkursion runden das Seminar ab.

Ziele: Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen ausgewählte Beispiele aktueller chemischer Forschung in Österreich kennen. Sie lernen anhand von Beispielen, wie man die im Lehrplan geforderten theoretischen Inhalte mit Anwendungen in der aktuellen Forschungspraxis verknüpft. Des Weiteren erhalten sie Materialien und Anregungen für den Unterricht im Hinblick auf die neue Reifeprüfung sowie für vorwissenschaftliche Arbeiten/Diplomarbeiten.

LV-Nr.: **6615SKL012**



Mathematik

Matura Mathematik: Finanzmathematische Grundlagen

Termin: Mittwoch, 04. März 2015, 14:00-17:30

Ort: PH Wien

Inhalt: Finanz- und wirtschaftsmathematische Fragestellungen bringen sich durch ihre Wichtigkeit und Aktualität eigentlich von selbst für die Behandlung in der Sekundarstufe II ins Gespräch. Die Tatsache, dass der Kontextkatalog der standardisierten Reifeprüfung den Punkt finanzmathematische Grundlagen enthält, sorgt zusätzlich für erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber der Thematik.

In dieser Lehrveranstaltung wird zuerst ein theoretischer Input gegeben und anschließend werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbstständig dazu passende Aufgaben in Workshops bearbeiten, analysieren und reflektieren. Bei Interesse der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie ausreichender zeitlicher Reserve wird ein Ausblick über einfache weiterführende finanzmathematische Fragestellungen zu den Themen Aktienmarkt, Portfoliotheorie und Optionen gegeben.

Referenten: Christian Dorner, Stefan Götz

LV-Nr.: **6615RGL001**

Matura Mathematik: Vorbereitung auf die SRP für LehrerInnen von 8. Klassen

Termin: Mittwoch, 18. Februar 2015, 15:00-18:15

Ort: Akademisches Gymnasium, Beethovenplatz 1

Inhalt: Sie sind in diesem Schuljahr mit ihrer 8. Klasse auf dem Weg zur schriftlichen Reifeprüfung Mathematik? Aus meinen im Schulversuch zur sRP gemachten Erfahrungen des Schuljahres 2013/24 biete ich Hilfestellungen zur effizienten Vorbereitung Ihrer Schüler/innen. Darüber hinaus stehe ich für Themen wie Art der Aufgabenstellung, Ablauf der sRP sowie organisatorische Aspekte zur Verfügung.

Referentin: Katharina Maria Krebs

LV-Nr.: **6615RGL004**

Matura Mathematik: GeoGebra für Fortgeschrittene

Termin: Mittwoch, 11. März 2015, 14:30-18:00

Ort: BRG Boerhaavegasse 15

Inhalt: Mit GeoGebra auf dem Weg zur standardisierten Reifeprüfung: Ab dem Schuljahr 2014/15 ist die Verwendung höherwertiger Technologie im Mathematikunterricht verpflichtend. Lehrer/innen sollten daher alle Möglichkeiten von GeoGebra kennen, um diese auch einsetzen zu können. Dynamische Geometriesoftware, Tabelle und CAS sinnvoll verwenden.



Erstellen eigener Arbeitsblätter mit Eingabefeldern und Schaltflächen mit Skriptingbefehlen. Das Seminar soll auch zeigen, wie Materialien von GeoGebraTube in den Unterricht eingebunden werden können, wie z.B. das Erstellen von GeoGebraBooks. Auch ein Blick in die Zukunft von GeoGebra soll gemacht werden: arbeiten mit GeoGebra 3D.

Referentin: Christine Kova

LV-Nr.: **6615RGL005**

Matura Mathematik: Technologiegestützte Zugänge zum Inhaltsbereich Wahrscheinlichkeit

Termine: Montag, 16. Februar 2015 und Montag, 2. März 2015, jeweils 15:00-18:15

Ort: PH-Wien

Inhalt: In diesem Seminar werden Zugänge zum Inhaltsbereich Wahrscheinlichkeit und Statistik der SRP-Mathematik AHS mit Excel und GeoGebra aufgezeigt. Dabei steht der kontinuierliche Kompetenzerwerb der Schüler/innen unterstützt durch Excel und GeoGebra im Zentrum der Überlegungen.

Referenten.: Roman Graf, Markus Zawrel

LV-Nr.: **6615RGL002**

Matura Mathematik: Wahrscheinlichkeit und Konfidenzintervalle II

Termin: Mittwoch, 25. Februar 2015, 15:00-18:15

Ort: PH-Wien

Inhalt: Dieses Seminar baut auf den Zugang von Werner Peschek zum Thema "Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik" auf.

Die theoretischen Grundlagen zu Konfidenzintervallen und Hypothesentestes werden kurz wiederholt.

Im Mittelpunkt steht das Durcharbeiten von Übungsbeispielen zu diesen Bereichen sowie der Versuch selbst kreative Aufgaben zu gestalten.

Zur Beispielbearbeitung und -erstellung benötigte Hilfsmittel (Unterlagen, Bücher, Taschenrechner,...) sollen daher bitte zur LV mitgebracht werden.

Referent: Thomas Plotz

LV-Nr.: **6615RGL007**

Mathematikunterricht entwickeln 1: Probleme lösen lernen - Heuristische Strategien vermitteln im SEK 1 Unterricht

Termin: 24.03.2015 14.00- 17:30

Ort: PH Wien



Inhalt: Vielfach wird in der Didaktik der Mathematik der Fokus auf die Bereitstellung geeigneter (motivierender) Unterrichtsaufgaben für einen gezielten Kompetenzaufbau gelegt. Wir gehen der Frage nach, welche heuristischen Strategien und Hilfsmittel zum Lösen von (schwierigen) mathematischen Problemstellungen notwendig sind und wie diese am besten an die Schüler/innen herangetragen werden können. Kompetenzorientiertes Unterrichten und Prüfen (Arbeiten mit BiSt- Aufgaben) setzt eine Auseinandersetzung mit Problemlösestrategien voraus. Wann ist es günstig, eine Tabelle anzufertigen, oder eine Skizze anzufertigen? Darf man auch einfach nur Probieren? Inwiefern kann man durch gezielt ausgewählten Einsatz von Känguruaufgaben im Regelunterricht die Entwicklung von Problemlösestrategien unterstützen bzw. das Repertoire der Schüler/innen fortlaufend erweitern.

Referent: Gerhard Bartsch
LV-Nr.: **6615EHL001**

Mathematikunterricht entwickeln 2: **Mathematikschularbeiten in der SEK 1 zeitgemäß gestalten**

Termin: 13. 04. 2015 14:00 – 17:30
Ort: PH Wien

Inhalt: Im Sinne eines rückwärtigen Lerndesigns sollen im Seminar zuerst die erwarteten Endprodukte kompetenzorientierten Lernens betrachtet werden, bevor man daran geht, konkrete Unterrichtssequenzen zu planen. Was sollen /müssen Schüler und Schülerinnen am Ende einer Lernsequenz können?

In welcher Form möchte ich dieses Wissen /diese Fähigkeiten abfragen?

Das sind die zentralen Fragen dieses Seminars.

Besprochen wird/werden:

- freigegebene Testitems hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ansprüche und der formalen Gestaltung
- die Antwortformate der Standardüberprüfung
- der mögliche Umgang mit dem Spannungsfeld Leistungsbeurteilungsverordnung - Standardüberprüfung
- geeignete Aufgabenstellungen für Testsituationen mit Elementen, die über reines Reproduzieren hinausgehen
- praktische Beispiele
- Links (Bifie Seite,...)

Referentinnen: Eva Hahn und Sabine Jungwirth
LV-Nr.: **6615EHL002**

GeoGebra für Einsteiger/innen und mäßig Fortgeschrittene: **Schwerpunkt SEK 1**

Termine: 26.02.2015 und 11.03.2015 jeweils 14:00 bis 17:30

Ort: PH Wien

Inhalt: Einführung in GeoGebra (Grafik- CAS-Tabellen):
Themen:



Geometrische Grundbegriffe, Symmetrie, Dreiecke, Eulersche Gerade, Berechnungen (Umfang, Flächeninhalt), Vierecke, Satz von Pythagoras (Beweise), Satz von Thales, Quader (Konstruktion und Berechnungen), Kreis (Konstruktion, Tangente, Sekante, Passante), Winkel, (lineare und quadratische) Funktion, Darstellung ganzer Zahlen (Zahlenstrahl), Ähnlichkeit, Vermessungsaufgaben, Koordinatensystem, Brüche, Statistik

Referentin: Michaela Streuselberger
LV-Nr.: **6615EHL003**

Technologietraining mit GeoGebra- Einsatzmöglichkeiten für die 5. Klasse AHS

Termin: 16.02.2015 14:00 bis 17:30
Ort: PH Wien

Inhalt: Welchen Nutzen hat GeoGebra für den Unterricht in der 5. Klasse AHS? Wie lässt sich ein dynamisches Geometrieprogramm, wie GeoGebra, in dieser Schulstufe einsetzen? Die Software bietet eine Vielzahl von Funktionen, aber welche Werkzeuge, Befehle und Ansichten sollen nun im Unterricht durchgenommen werden? Welche Themen aus dem Lehrplan sind überhaupt für einen Technologieeinsatz geeignet? Welche Verständnisprozesse können mit dynamischen Mathematiksoftwares besonders gefördert werden? Wie kann ich das Programm einsetzen ohne viel Zeit opfern zu müssen? Das Softwarepaket GeoGebra wurde speziell für den Unterricht entwickelt und bringt sich dadurch für die Verwendung in der Sekundarstufe II eigentlich von selbst ins Gespräch. Die Tatsache, dass im Herbst 2014 diejenigen Schülerinnen und Schüler die 5. Klasse AHS beginnen, für die im Jahr 2018 der Technologieeinsatz bei der standardisierten schriftlichen Reifeprüfung verbindlich vorgeschrieben ist, sorgt für erhöhte Aufmerksamkeit gegenüber dem Programm. Im Rahmen der Übung werden Antworten auf die obigen Fragen gegeben und konkrete Unterrichtssequenzen mit Technologieeinsatz, die sich inhaltlich an der 5. Klasse AHS orientieren, erarbeitet. Die Mitnahme des eigenen Laptops wird empfohlen.

Referent: Christian Dorner
LV-Nr.: **6615EHL004**

Apps und Internet im Mathematikunterricht - Mobile Lernbegleiter

Zielgruppe: Mathematik-Lehrer/innen aus dem AHS Bereich

Termin: 12.02.2015 14:00 – 17:30
Ort: PH Wien

- **Inhalt:** Apps für den Mathematikunterricht werden vorgestellt
 - Didaktische Einsatzmöglichkeiten von Apps und Internet werden besprochen
 - Einsatz von Apps als Fördermaßnahme wird thematisiert
- Bitte das eigene Mobiltelefon mitnehmen; Laptop von Vorteil.

Referentinnen: Ulrike Blanckenstein und Margit Pollek
LV-Nr.: **6615EHL005**



Textkompetenz in der Fachsprache entwickeln: Sprachsensibler Mathematikunterricht in der SEK1

Termin: 29.04.2015 14:00 – 17:30

Ort: PH Wien

Inhalt: Wir beschäftigen uns mit der Frage, wie die 4 Fertigkeiten (Lesen, Hören, Sprechen, Schreiben) im Mathematikunterricht der SEK 1 gezielt gefördert werden können. Welches Fachvokabular müssen die Schüler/innen unbedingt beherrschen? Wie unterscheidet sich die in der Mathematik verwendete Fachsprache von der Alltagssprache? Worauf muss man bei textlastigen Aufgaben besonders achten?

Wie arbeitet man am besten nach den Prinzipien der Individualisierung/Differenzierung mit nicht linearen Texten?

Welche Übungen bieten sich besonders an, um das Schreiben von (mathematischen) Texten bzw. das Übertragen eines Textes in die Sprache der Mathematik zu trainieren? Wie kann man mit den Schülern und Schülerinnen Begründen und Argumentieren üben?

Wir wollen Wege aufzeigen, wie Sie mit den Schülern und Schülerinnen den Umgang mit mathematischen Texten üben können, damit die in den Bildungsstandards M8 geforderten Kompetenzen (H1: Darstellen/Modellbilden; H3: Interpretieren; H4: Argumentieren, Begründen) leichter erworben werden können.

Bitte nach Möglichkeit das im Unterricht verwendete Lehrbuch mitbringen!

Referent/in: Eva Hahn und Martina Turecek

LV-Nr.: **6615EHL006**

Physik

Matura Physik: Experimente im Rahmen der Reifeprüfung NEU

Termin: 15.04.2015, von 14:00 bis 17:30

Ort: AECC Physik, Porzellangasse 4, 1090 Wien

Referent/in: Marianne Korner, Thomas Plotz

Inhalt: Im Rahmen der Matura gibt es sowohl beim schriftlichen als auch beim mündlichen Teil die Möglichkeit, dass die Schülerinnen und Schüler selbständig experimentieren. Im Rahmen des Seminars werden einige Aufgaben und Experimente vorgestellt und diskutiert. Anschließend werden in Kleingruppen neue Aufgaben entwickelt und Experimente aus dem Schulalltag auf ihre Anwendbarkeit hin untersucht.

LV-Nr.: **6615SKL004**

Physik des Körpers und der Sinne

Termin: 24.03.2015, von 14:30 bis 18:45



Ort: BRG 10, Ettenreichgasse 41-43, 1100 Wien

Inhalt: Sinnesorgane und -empfindungen oder medizinische Aspekte des Körpers lassen sich naturgemäß keinem Wissens- oder Schulgegenstand alleine zuordnen. Es wird in einem interdisziplinären Ansatz versucht, naturwissenschaftliche Erklärungen für den Aufbau und die Funktion von Sinnes- und Körperorganen zu geben. Interaktives Augenmodell, akustische Illusionen, Geruchsglocke sind einige Stationen des Workshops zur Physik von Sinnesorganen. Dieser experimentelle Zugang soll Schülerinnen und Schüler direkt und anschaulich zu speziellen Eigenschaften und Funktionsweisen von Sinnesorganen hinführen. Die Versuche sind im Schulunterricht erprobt und reichen von einfachen Freihandversuchen bis zu computerunterstützten Experimenten.

Ziel: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen Wissen über Aufbau und Funktion von Sinnesorganen erworben haben, sollen Experimente zur Veranschaulichung des Themas einsetzen können, sollen einen fächerübergreifenden Unterricht geben können.

Referenten: Theodor Duenbostl, Leopold Mathelitsch

LV-Nr.: [6615SKL002](#)

[Physikexperimente \(für SchülerInnen\) einfach und kostengünstig anfertigen](#)

Termin: 09.03.2015, von 14:00 bis 17:30

Ort: BRG 4, Waltergasse 7, 1040 Wien

Inhalt: Es wird eine Serie von anzufertigenden Experimenten und den zugehörigen Anleitungen vorgestellt, die von Schülerinnen und Schülern in einer Physikbox - ähnlich einem PH-Baukasten gesammelt werden. Es werden zumindest einige "Prototypen" hergestellt. Für ev. folgende Termine (ev. Arbeitskreis) wird besprochen welche weiteren derartigen Experimente in Angriff genommen werden.

Ziel: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden dabei unterstützt, dass sie Experimentiermaterial samt den zugehörigen Anleitungen selbst herstellen können. Sie nehmen zumindest Prototypen mit nach Hause. Mit den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird für ev. weitere Termine ein entsprechendes Programm besprochen.

Referent: Georg Fuchs

LV-Nr.: [6615SKL013](#)

[Jour fix für \(Jung\)LehrerInnen](#)

Termine: jeden ersten Montag im Monat

Termine im Sommersemester 2014

30.3., 4.5., 1.6.

18:30-20:00 Uhr (Einstieg jederzeit möglich)

Ort: Zentrum für LehrerInnebildung, AECCP, Porzellangasse
4/2. Stiege/Seminarraum 3. Stock



Referentinnen: Ilse Bartosch Ilse, Susanne Neumann

Anmeldung: ilse.bartosch@univie.ac.at oder susanne.neumann@univie.ac.at

Ziel: Vernetzung von PhysiklehrerInnen

Jeden 1. Montag im Monat treffen einander junge PhysiklehrerInnen und all jene, die jung geblieben sind, um Erfahrungen und Materialien auszutauschen und aktuelle fachliche und fachdidaktische Themen zu diskutieren.

Die Themen werden auf die Interessen der TeilnehmerInnen abgestimmt, dazu einige Vorschläge:

- Aufgabenerstellung für den Maturapool
- SchülerInnenaktivierung / Aktivierende Methoden
- Classroom Management
- Sprache fördern mit realistischem Korrekturaufwand
-

Im Anschluss findet eine Nachsitzung in einem der Lokale der Umgebung statt.

Die Veranstaltung findet in Kooperation mit der Fakultät der Physik und dem AECCP der Universität Wien statt.

Handlungsorientierter Physikunterricht: aus der Praxis – für die Praxis

Termine: 24.02.2015, 11.03.2015, 23.04.2015, jeweils von 14:00 bis 16:30

Ort: NMS Schäffergasse 3, 1040 Wien

Referent: Josef Blazek

Inhalt: Experimente dienen als Ausgangspunkt des „Begreifens“ physikalischer Phänomene. Es werden Möglichkeiten zur Vermittlung von Mechanik, Elektrik, Elektronik, Optik und Wärmelehre vorgestellt, besprochen und an Hand der Arbeitsblätter nachvollzogen. Diese Veranstaltung ist als Workshop zu verstehen, bei dem Experimente Situationen aus dem täglichen Leben nachvollziehen. Es finden aber auch Geräte, die zur Grundausstattung gehören, ihren Einsatz. Das aktive Experimentieren soll auch KollegInnen, die ungeprüft diesen Gegenstand unterrichten, die Scheu vor den Experimenten nehmen.

Ziele: Anregungen für den vermehrten Einsatz von Experimenten für SchülerInnen, Versuche an Hand von Arbeitsblättern selbsttätig durchführen, durch geeignete Arbeitsblätter ihre Sammlung erweitern können, Anregungen für Stationenbetriebe, Vorschläge für projektorientiertes Lernen erhalten.

LV-Nr.: **6015NAL000**

Coaching in den Naturwissenschaften



Vorbereitung auf den MedAT- Was kann die Schule dafür leisten?

Termin: 03.03.2015, von 14:30 bis 17:45

Ort: Wiedner Gymnasium, Wiedner Gürtel 68, 1040 Wien

Inhalt: Kennlernen des neuen Testformats für die Aufnahme zum Medizinstudium an der Medizinischen Universität; Gewichtung der einzelnen Untertests; best practise Beispiele zur Vorbereitung

Ziel: Kolleginnen und Kollegen, die Vorbereitungskurse an ihren Schulen anbieten wollen, auf den neuen Stand bringen um die Chancen auf das Bestehen der Wiener Maturantinnen und Maturanten beim MedAT zu erhöhen.

Referent/in: Edwin Scheiber, Johanna Novak

LV-Nr.: **6615SKL001**

VWA in den Naturwissenschaften

VWA: Pseudo? Oder Wissenschaft? - Recherche zu naturwissenschaftlichen Themen

Termin: 19.03.2015, von 15:00 bis 17:30;

Ort: PH Wien

Referentin: Andrea Petschnig

Inhalt: Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen bekommen umfassende Information dazu, wie man kompetent zu naturwissenschaftlichen Themen im Internet recherchieren kann. Methodische Internetrecherche wird ebenso behandelt wie wichtige Kriterien, die dabei helfen, gefundene Inhalte als seriös oder nicht seriös einzustufen. Die Inhalte und Unterlagen sollen in weiterer Folge dabei unterstützen, mit den Schülerinnen und Schülern deren bisheriges Rechercheverhalten im Internet zu überdenken.

Vor allem durch die Einführung der vorwissenschaftlichen Arbeit (VWA) ist dieses Thema momentan sehr aktuell, und es wird im Seminar auch Bezug darauf genommen.

Ziel: Erarbeitung bzw. Wiederholung der Grundlagen zur systematischen Internetrecherche zu (natur-)wissenschaftlichen Themen und zum Beurteilen von Inhalten aus dem Internet als seriös oder unseriös.

LV-Nr.: **6615SKL003**

Endlich be-greifbar - Mobilität (Sek 1/Sek 2)

Termine: 11.03. + 12.03.2015 jeweils 14:00-17:30 (8 EH)

Ort: Technisches Museum Wien, Mariahilfer Straße 212; 1140 Wien

Ziel: Wie werden wir uns in Zukunft bewegen? Welche Antriebe werden eine Rolle spielen? Wie wird Orientierung stattfinden? Wie weit denkt Forschung schon heute an die Welt von morgen?

Einblicke in die Didaktik des Forschenden Lernens zeigen, wie das Thema Mobilität in Schulen verstärkt Raum finden kann und durch anschauliche Tools wird das interdisziplinäre Thema Mobilität begreifbar. Für SchülerInnen kann das Thema Mobilität – ausgehend von ihrem eigenen Mobilitätsverhalten - Anlass sein, sich für die Arbeit von ForscherInnen zu interessieren, sich mit ihrem eigenen Alltag kritisch auseinanderzusetzen bzw. kreative Ideen zu entwickeln oder vorwissenschaftliche Arbeiten zu gestalten.

Spannende Inhalte verknüpft mit innovativer Didaktik.

Referent/innen: Kathrin Unterleitner, Barbara Streicher
Science Center Netzwerk, Technisches Museum Wien

Explodierende Schwedenbomben und Zitronen mit Schwimmwesten II – "Experimentieren und Forschen im Sachunterricht" (GS/Sek 1)

Teil 2 (Fortsetzung aus dem WS 2014/15)

Termine: 16.04. + 30.04. 2015 jeweils 14:00-18:00

Ort: PH Wien, Grenzackerstraße 18, 1100 Wien

Ziel: Mit einfachen Experimenten können viele naturwissenschaftliche Alltagsphänomene direkt erlebt werden. Ziel von forschendem Lernen ist jedoch nicht nur das direkte Erleben, es sollen auch Erklärungen für die Phänomene diskutiert und erarbeitet werden. Im Rahmen der Fortbildung werden Methoden und Materialien Forschenden Lernens kennengelernt, welche die Schüler/innen anregen, selbstständig Untersuchungen durchzuführen und sich mit Fragestellungen forschend auseinanderzusetzen. Es werden zahlreiche Experimente mit Alltagsmaterialien (Luftballons, Eiswürfel, Plastikflaschen) vorgestellt und direkt ausprobiert. Gleichzeitig werden altersgerechte, aber trotzdem korrekte Erklärungen für die meisten sachunterrichtsrelevanten Themen diskutiert.

Referent: Christian Bertsch

Alles mobil? – Vom Verkehr zur Mobilität

Termin: 23.04.2015, von 14:00 bis 18:00

Ort: Technisches Museum Wien



Diese Veranstaltung der PH Wien findet in Kooperation mit dem Technischen Museum Wien statt.

Inhalt: Der Traum von uneingeschränkter Mobilität zu Lande, zu Wasser und in der Luft ist zu allen Zeiten Ausgangspunkt und Antrieb für technische Utopien und Innovationen. Um Mobilitätsgeschichte bis in die Gegenwart neu zu erzählen, versetzen wir Automobile, Motorräder und Fahrräder, aber auch Luftschiffe und Hubschrauber für unsere neue Dauerausstellung „in Bewegung“:

Aktuelle Themen werden nach modernen didaktischen Zugängen für die BesucherInnen anschaulich dargestellt. Ziel: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen Wissen über Aufbau und Funktion von Sinnesorganen erworben haben, sollen Experimente zur Veranschaulichung des Themas einsetzen können, sollen einen fächerübergreifenden Unterricht geben können.

Ziele: Das Museum als außerschulischen Lernort nutzen - museumspädagogische Angebote kennen lernen; Anregungen für Forschendes und Entdeckendes Lernen im Museum und Schule; Auseinandersetzung mit dem Thema Mobilität in Geschichte und Gegenwart; Mobilität selbsttätig und interaktiv erkunden

Referentin: Beatrix Hain

LV-Nr.: [6615SKL002](#)

[Neugierde wecken mit forschendem Lernen](#)

Termin: 18.05.2015; 14:00 bis 18:15;

Ort: PH Wien, Grenzackerstraße 18, 1100 Wien

Inhalt: Gemeinsames Kennenlernen und Brainstorming: Was ist Lernen? Was ist Forschen? Kernidee, Methoden, Hintergründe von Forschendem Lernen. Neben dem ersten Einblick in das Thema „Forschendes Lernen wird gezeigt wie Neugierde, Interesse und Motivation bei Schüler/innen durch Forschende Lernmethoden gefördert werden können.

Anhand von einzelnen Beispielen wird der Einsatz der Unterrichtsmethode „Forschendes Lernen“ veranschaulicht. Darüber hinaus bekommen die Lehrkräfte einen Einblick in Beispiele, die zur ihrem Fach passen. Abschließend werden die Beispiele analysiert. Die Diskussion über spannende und kritische Elemente der Beispiele hilft bei der Reflexion über Forschendes Lernen und den praktischen Einsatz im Unterricht.

Im abschließenden Workshop bekommen die Lehrkräfte die Möglichkeit selbst Unterrichtsdesigns zur Anwendung von forschendem Lernen im Klassenzimmer zu erstellen. Der praktische Einsatz von unterschiedlichen Einsatzszenarien wird diskutiert und die Lehrer/innen bekommen einen Einblick in die Möglichkeiten diese Szenarien selbst zu erstellen und mit den Kolleg/innen zu teilen.

Ziele: Teilnehmer/-innen:

- lernen die Grundideen des Forschenden Lernens kennen.
- können Elemente des Forschenden Lernens erkennen und analysieren
- können mit Forschendem Lernen Neugierde für ihr Fach wecken
- ist es möglich kurze Unterrichtssequenzen für ihr Fach zu erstellen

Referenten: Christian Reimers, Alexander Schmoelz

LV-Nr.: [6615SKL014](#)



NAWI in der Grundschule

The Science Lab II: Schüler/innen interessieren - aktivieren - experimentieren **Schwerpunkt: Low-Cost Experimente mit Materialien aus dem Alltag**

Teil 2 (Fortsetzung aus dem WS 2014/15)

Termine: 10.03.2015 *Magnetik – von Märchen und Sagen zum Experiment*
28.04.2015 *Luft – spannende Experimente*
19.05.2015 *Mechanik – Alles dreht sich, alles bewegt sich*
jeweils 15:00-17:15

Ort: PH Wien, Grenzackerstraße 18, 1100 Wien

Ziel: Das Science Laboratory ermöglicht: Interesse an den physikalisch-chemischen Komponenten des Sachunterrichts durch Aufbau einfacher, durchschaubar-altersorientierter Low- Cost- Experimente, mit Materialien aus dem Alltag der Schülerinnen und Schüler.

Referentin: Ingrid Hantschk

Kinder als Naturforscher/innen

Teil 2 (Fortsetzung aus dem WS 2014/15)

Termine: 24.03. + 25. 03.2015 jeweils 14:30 -17:30

Ort: PH Wien, Grenzackerstraße 18, 1100 Wien

Ziel: Im Rahmen des Projektes „KaN – Kinder als Naturforscher/innen“ wurden viele Erfahrungen und Informationen zum Thema gesammelt, die im Seminar praxisbezogen weiter gegeben werden.

Das Seminar zeigt, wie Schüler/innen der Volksschule bereits zu selbständigem forschendem Lernen angeregt werden können, indem sie sich als „Naturforscher/innen“ betätigen. Lehrer/innen erhalten hier Informationen, wie naturwissenschaftliche Themen fachdidaktisch im Bereich Sachunterricht/Natur umgesetzt werden können. Außerdem werden Forscherschachteln zum Thema vorgestellt und zum Mitnehmen selbst gestaltet.

Referentin: Kornelia Lehner-Simonis

K KiTec

Termine: 23.03. + 24.03.2015 jeweils 14:00-17:30 (8 EH)

Ort: Technisches Museum Wien, Mariahilfer Straße 212; 1140 Wien

Ziel: Das Leuchtturmprojekt KiTec der Wissensfabrik Österreich umfasst ein Materialangebot für den Bereich Technisches Werken. Die Schulen der



Teilnehmer/innen werden mit einem Klassenset (Material, Werkzeug, Lehrer/innenhandbuch) im Rahmen einer Bildungskoooperation mit einem Betrieb ausgestattet.

Im Seminar wird sowohl das Material vorgestellt, als auch praktisch damit gearbeitet.

Zusätzlich stellt sich das Technische Museum als themenorientierter Lernort vor.

Referent/innen: Barbara Holub, Ursula Görlitz, Timo Finkbeiner
Wissensfabrik, Technisches Museum Wien

NAWI-Netzwerk-Steuergruppe 2014/15

Koordinatorin:

Ilse Wenzl

ilse.wenzl@univie.ac.at

Steuergruppenmitglieder:

Astrid Artner

astrid.artner@gmx.at

Ilse Bartosch

ilse.bartosch@univie.ac.at

Regina Breitenfeld

regina.breitenfeld@eosdata.co.at

Johannes Fuchs

johafuchs@hotmail.com

Hans Fuß

fus@brg19.at

Sonja Koger

sonja.koger@phwien.ac.at

Eva Lackner-Ibesich

eva.lackner-ibesich@aon.at

Walter Leditzky

led@brg19.at

Johanna Novak

johanna.novak@ssr-wien.gv.at

Ulrike Teutsch

ulrike.teutsch@gmail.com

Beteiligte Schultypen

Volksschule, Hauptschule, Neue Wiener Mittelschule, Gymnasium (alle Formen), HTL, HLW, Sonstige

Involvierte Fächer

Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Deutsch, Informatik,