



NEWSLETTER des IMST NAWI Netzwerks Wien

Der **Newsletter** des IMST NAWI Netzwerks Wien informiert Sie über das aktuelle Angebot an **Fortbildungsveranstaltungen des IMST NAWI Netzwerks Wien** und der **Pädagogischen Hochschule Wien**
im **Sommersemester 2024**

Abrufbar auch unter: <https://www.nawi-netzwerk-wien.at>



Inskription: 1. – 30. November 2023

PH Wien online

Inhaltsverzeichnis

FORTBILDUNGEN FÜR DIE SEKUNDARSTUFE 1+2	3
Ökolog Fortbildungen	3
Biologie	3
Chemie	4
Physik	7
Mathematik, GZ und Darstellende Geometrie – Siehe Anhang	9
IMST NAWI- Netzwerk Steuergruppe SJ 23/24	9

Fortbildungen für die Sekundarstufe 1+2

Ökolog Fortbildungen

Das ÖKOLOG-Regionalteam und die PH Wien bieten eine breite Palette an Fortbildungen zum ÖKOLOG-Schwerpunkt Klimawandel an. Von ethisch-philosophischen Fragestellungen, Projektunterricht, künstlerischen Angeboten und Fachvorträgen zum Klimawandel ist bestimmt für alle Lehrer:innen etwas Interessantes dabei.

Weitere Informationen zu den Veranstaltungen finden Sie unter diesem [Link](#), sowie im ÖKOLOG Newsletter.

Biologie

Friedhöfe als außerschulische Lernorte

Termin: 15.04.24 14:30 - 17:30

Treffpunkt: Wiener Zentralfriedhof, Haupteingang

LV-Nummer: [6624KAL245](#)

Friedhöfe sind Ruheoasen der Natur und beherbergen eine unterschätzte Biodiversität in den versiegelten Städten. Sie eignen sich daher besonders gut, um mit Schüler:innen fachspezifischen aber auch fächerübergreifenden Unterricht im Sinne der SDGs und des generellen Lehrplans zu gestalten.

Vortragender: Filek, Thomas

Mission Verdauung. Enzyme experimentell erkunden

Termin: 15.05.24 15:00 – 19:00

Ort: Vienna Open Lab, Dr. Bohr Gasse 3, 1030 Wien

LV-Nummer: [6824SHL695](#)

Die Lehrveranstaltung vermittelt anschaulich, was Enzyme sind und welche Aufgaben sie haben - ob nun im menschlichen Körper, bei der Verdauung, oder auch im Alltag. Es wird gezeigt, wie das Thema

theoretisch und praktisch im Unterricht etabliert werden kann. Die Teilnehmer*innen können dazu selbst Experimente durchführen, die in der Schule einfach umsetzbar sind.

Vortragende: Garber, Karin; Höpflinger, Johanna

Chemie

Eindrucksvolle Demonstrationsversuche im Chemieunterricht

Termin: 05.03.24 14:30 - 18:00

Ort: Bundesgymnasium mit Modellversuch Mittelschule

LV-Nummer: [6624KAL210](#)

Diese Lehrveranstaltung richtet sich vor allem an Kolleg*innen, die noch wenig Erfahrung mit Experimenten im Chemieunterricht haben. Die hier gezeigten Experimente beeindrucken durch Farbe, Rauch, Knall und mehr (Ammoniakspringbrunnen, Paraffinstichflamme, Knallgas ...) und können natürlich auch selbst ausprobiert werden.

Vortragende: Höller, Barbara; Spitzer, Karin

Begabungsförderung: Physikalische und chemische Experimente Sek I

Termin: 06.03.24 14:00 - 17:20

Ort: Online-Seminar

LV-Nummer: [6824SHL605](#)

Vorstellung diverser Experimente, die zur Planung, Vorbereitung und Durchführung eines kompetenzorientierten Physik- und Chemieunterrichts dienen, einfache Umsetzbarkeit im Unterricht, unterschiedliche Ansprüche der Naturwissenschaften Chemie und Physik aufzeigen sowie Nachhaltigkeitsmöglichkeiten in diversen Lebensbereichen

Vortragende: Haberler, Anna; Wiedner, Nicole

ARGE Chemielehrer:innen. Exkursion zum ISTA

Termin: 19.03.24 14:45 - 17:15

Treffpunkt: Busstation 142 vor der U-Bahn Station (U4) Heiligenstadt – Shuttlebus zum ISTA

LV-Nummer: [6623KAL230](#)

Einblick in aktuelle Forschungsprojekte

Vortragende: Artner, Astrid; Hirss, Barbara; Scheiber, Erwin

Kulinarische Chemie als didaktisches Konzept für den Chemieunterricht

Termin: 18.04.24 16:00 – 18:00

Ort: BORG3, Landstraßer Hauptstraße 70, 1030 Wien

LV-Nummer: [6624KAL250](#)

Vortragende: Dabrowski, Adam

Hilfe! Ich muss Chemie unterrichten

Termin: 18.04.24 14:00 - 16:30

Ort: Mittelschule Schäffergasse 3, 1040 Wien

LV-Nummer: [6824SHL605](#)

Handlungsorientierter Chemieunterricht - Experimente - Organisation im Chemiesaal - Laborsicherheit - Beschriftung von Schülerchemikalien - Anregungen für Stationenbetriebe - Projektorientiertes Arbeiten - Abgrenzung Physik/Chemie - Das Periodensystem der Elemente - Trennverfahren - Säuren und Basen - Anorganische Chemie, Organische Chemie - Chemische Phänomene begreifbar machen

Vortragende: Ates, Mehmet; Wiedner, Nicole

Der raffinierte Holzweg. Ideen zur Integration von Grüner Chemie und Bioraffinerie in der Sek II

Termin: 03.05.24 15:00 - 18:00

Ort: AECC Chemie, Porzellangasse 4, Stiege 2, 2.OG, 1090 Wien

LV-Nummer: [6624KAL255](#)

Wir alle kennen Holz - als Brenn-, Werk- und Baustoff. Darüber hinaus ist es jedoch auch ein wertvoller Rohstoff, der sich nicht nur für die Herstellung von Papier hervorragend eignet. Aus den Hauptbestandteilen Cellulose, Hemicellulose und Lignin können anhand "raffinierter" Methoden hochwertige Textilfasern, Harze, Aromastoffe sowie Grundchemikalien gewonnen werden. Mit Blick auf die 17 Sustainable Development Goals (SDGs, nachhaltige Entwicklungsziele) der UN sowie die 12 Prinzipien der Grünen Chemie nach Anastas und Warner werden die Chancen und



Herausforderungen der Nutzung von Holz als Rohstoff diskutiert und Impulse zur Integration Grüner Chemie und Bioraffinerie am Beispiel Holz im Chemieunterricht der Sekundarstufe II gegeben.

Vortragende: Steininger, Rosina; Zodl, Martina

Chemie. Von allen für alle

Termin: 23.04.24 14:30 - 17:30

Ort: Private Mittelschule des Schulvereins Dominikanerinnen Schlossberggasse 17, 1130 Wien

LV-Nummer: [6824SHL670](#)

ESCU 02: „Stoffeigenschaften und Gemische“ Experimente zu Dichte, Aggregatzustandsänderungen, Viskosität, Härte,... Besonders Wert gelegt wird auf das Üben von Arbeitstechniken zur Durchführung von Experimenten, die Handhabung von Werkzeugen und die Pflege von Versuchsmaterial. Diese Veranstaltung bietet auch Raum, um Fragen rund um das Chemiekustodiat und die Betreuung und Pflege der Chemiesammlung zu besprechen. Mitgebrachte Experimente oder Fragen zu Experimenten sind willkommen!

Vortragende: Gläser, Pia; Grois, Gerald; Masin, Christian



Physik

Begabungsförderung: physikalische und chemische Experimente Sek 1

Termin: 06.03.24 14:00 – 17:20

Ort: Online

LV-Nr.: [6824SHL605](#)

Vorstellung diverser Experimente, die zur Planung, Vorbereitung und Durchführung eines kompetenzorientierten Physik- und Chemieunterrichts dienen

- einfache Umsetzbarkeit im Unterricht
- unterschiedliche Ansprüche der Naturwissenschaften Chemie und Physik aufzeigen
- Nachhaltigkeitsmöglichkeiten in diversen Lebensbereichen

Vortragende: Anna Haberler, Nicole Wiedner

Handlungsorientierter Physikunterricht (auch für Ungeprüfte)

Termin: 19.03.24 14:00 – 16:30

Ort: Mittelschule Schäffergasse 3

LV-Nr.: [6824SHL620](#)

Experimente - Organisation im Physiksaal - Anregungen für Stationenbetriebe - projektorientiertes Arbeiten - Mechanik, Wärmelehre, Elektrik, Optik schülernah vermitteln – „Begreifen“ physikalischer Phänomene

Vortragende: Petra Pichlhöfer, Nicole Wiedner

Der neue Lehrplan Physik in der Sek I. Ideen zur Umsetzung

Termin: 02.04.24 14:30 – 16:45

Ort: BORG 3 Landstraßer Hauptstraße

LV-Nr.: [6624KAL235](#)

Im Schuljahr 2024/25 ist der aufsteigend geltende neue Lehrplan für die Sek I in der zweiten Klasse angekommen. Das bedeutet, dass ab dem kommenden Schuljahr der Physikunterricht sich an diesem neuen Lehrplan orientieren wird.



Die Veranstaltung richtet sich an alle Lehrkräfte der Sek I, die gerne konkrete Unterrichtsideen kennenlernen möchten, die nun in der zweiten Klasse eingesetzt werden können. Wir werden auch das Thema Experimentiermaterialien und Einsatzmöglichkeiten digitaler Hilfsmittel diskutieren.

Vortragende: Susanne Neumann

Physikalische Fehlvorstellungen vermeiden

Termin: 06.03.24 14:30 – 18:00

Ort: BORG 3 Landstraßer Hauptstraße

LV-Nr.: [6824SHL620](#)

Schüler*innen kommen mit oft falschen Vorstellungen in den Physikunterricht. Es finden sich aber auch in Lehrbüchern Erklärungen, die nicht richtig sind und Fehlvorstellungen nach sich ziehen. Einige Fehlvorstellungen, die im Rahmen dieses Seminars besprochen werden: Für jede Bewegung ist eine Kraft notwendig. Man ist nur dann schwerelos, wenn es keine Anziehungskraft gibt. Wenn ich einen Eisblock in meinen Pullover einwickle, dann schmilzt er schneller. In elektrischen Geräten wird der Strom verbraucht. Wenn man etwas erhitzt, dann wird es immer wärmer. Auch Begriffe wie Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft oder Energie werden oft falsch von Schüler*innen verstanden. In diesem Seminar wird aufgezeigt, wie man Fehlvorstellungen erkennen kann und es werden Möglichkeiten diskutiert, wie man durch fachdidaktisch richtiges Einführen von Begriffen, Fehlvorstellungen vermeiden kann.

Vortragende: Leo Ludick



Mathematik, GZ und Darstellende Geometrie – Siehe Anhang

IMST NAWI- Netzwerk Steuergruppe SJ 23/24

Koordinatorin:

Ilse Wenzl ilse.wenzl@univie.ac.at

Steuergruppenmitglieder:

Regina Breitenfeld regina.breitenfeld@bildung-wien.gv.at

Julia Hofer julia.hofer@bildung.gv.at

Monika Musilek monika.musilek@phwien.ac.at

Susanne Neumann susanne.neumann@bildung-wien.gv.at

Nicole Prisching nicole.prisching@schule.wien.gv.at

Julia Schleritzko julia.schleritzko@univie.ac.at

Gerhard Schlögel gerhard.schloegel@bildung.gv.at

Jakob Steiner jakob.steiner@bildung.gv.at

Beteiligte Schultypen:

MS Mittelschule, WMS Wiener Mittelschule, AHS (alle Formen)

Fortbildungsveranstaltungen Sommersemester 2023/2024 Mathematik

Anmeldezeitraum: **1. – 30. November 2023**

Anmeldung von Lehrpersonen immer **mit eDAV!** → <https://www.ph-online.ac.at/ph-wien/webnav.ini>

Ihre Ansprechperson:

Barbara Krausl

barbara.krausl@phwien.ac.at

LVNr.	Veranstaltungstitel	UE	Erster Termin
Mathematik			
6624BKL103	Physikalische Kontexte im Mathematik-Unterricht (Sek 1 und Sek 2)	4	09.04.2024
6624BKL104	Digitalisierung des Unterrichts. Wie Flipped Classroom, Erklärvideos und der Einsatz von Apps und digitalen Endgeräten den Unterricht bereichern können	4	30.04.2024
6624BKL105	Der neue Lehrplan in Mathematik. Erfahrungen aus der Praxis, Austausch, Reflexion und Ausblick	4	23.05.2024
6624BKL106	Excel-Grundlagen für den Mathematikunterricht	4	05.06.2024

INHALTE

6624BKL103 | Physikalische Kontexte im Mathematik-Unterricht (Sek 1 und Sek 2)

Referentin: S. Neumann

Viele naturwissenschaftliche Themen, insbesondere aus der Physik, eignen sich hervorragend als Kontexte für einen kompetenzorientierten Mathematikunterricht. Anhand verschiedener Themengebiete (Akustik, Optik, Mechanik, Elektrizitätslehre, Thermodynamik, ...) soll gezeigt werden, wie physikalische Sachverhalte für die Erstellung von Aufgaben im Mathematikunterricht verwendet werden können.

Das Seminar richtet sich an Mathematik-Lehrkräfte ohne Zweitfach Physik, die gerne ihr Wissen über physikalische Kontexte festigen möchten. Physikalisches Vorwissen ist daher für die Teilnahme NICHT erforderlich.

6624BKL104 | Digitalisierung des Unterrichts. Wie Flipped Classroom, Erklärvideos und der Einsatz von Apps und digitalen Endgeräten den Unterricht bereichern können

Referent: L. Frischauf

Anhand einiger konkreter Beispiele möchten wir im Rahmen dieser Lehrveranstaltung einige Möglichkeiten der digitalen Erweiterung des Unterrichts vorstellen.

Zum einen das Konzept Flipped Classroom: Die Lernenden eignen sich zuhause in ihrem eigenen Tempo die theoretischen Grundlagen des neuen Mathematik-Lehrstoffes mit Erklärvideos an, anschließend wird im Unterricht mit verschiedenen Methoden und Aufgabenstellungen geübt. Die Lernenden werden aus der passiven in eine aktive Rolle versetzt und übernehmen selbst Verantwortung für den Lernprozess.

Die Idee hinter Flipped Classroom wird vorgestellt und an konkreten Unterrichtssituationen wird gezeigt, wie Lehrkräfte Erklärvideos im Unterricht einsetzen können.

Zum anderen den Einsatz digitaler Endgeräte in Verbindung mit Lernvideos und Gamification anhand von Studyly, der interaktiven Mathematik-E-Learning-Plattform.

Die technische und didaktische Gestaltung der Plattform unterstützt Lehrkräfte und Lernende gleichermaßen und ermöglicht eine stärkere Individualisierung. Das einfache Erstellen, die automatische Korrektur, Auswertung und Analyse aller Hausübungen und Wiederholungen nehmen Lehrpersonen zeitaufwendigen Tätigkeiten ab. Die integrierte KI erhebt den Wissensstand der Lernenden und passt die Aufgaben perfekt an. Die automatische Korrektur der Lösungen, die zusätzlichen Hinweise und schrittweisen Rechenwege bei allen Aufgaben ermöglichen es den Schüler*innen aus ihren Fehlern zu lernen. Integrierte Gamification Elemente motivieren und sorgen für den notwendigen Spaßfaktor beim Lernen.

6624BKL105 | Der neue Lehrplan in Mathematik. Erfahrungen aus der Praxis, Austausch, Reflexion und Ausblick

Referentin: B. Krausl

Der neue Lehrplan in Mathematik läuft nun seit knapp einem Schuljahr. An diesem Nachmittag wollen wir unsere Erfahrungen damit und vor allem mit dem verstärkt geforderten Einsatz digitaler Endgeräte austauschen und reflektieren. Es soll ein Ausblick auf die 2. Klasse gegeben werden und Lehrerhandexemplare zum Anschauen und ersten kennenlernen vorgestellt werden. Die hoffentlich dann vorhandenen Lernaufgaben werden analysiert. Erste Erfahrungen mit dem Kompetenzkatalog können vorgestellt werden.

6624BKL106 | Excel-Grundlagen für den Mathematikunterricht

Referent: M. Berger

In dieser Lehrveranstaltung liegt der Schwerpunkt auf der Anwendungspraxis von Tabellenkalkulationsprogrammen für den Unterricht in Mathematik. Grundlegende Programmfunktionen sollen erarbeitet werden. Die schrittweise Annäherung und Unterrichtsbeispiele stehen im Zentrum.

Fortbildungsveranstaltungen Sommersemester 2023/2024 Darstellende Geometrie und Geometrisches Zeichnen

Anmeldezeitraum: **1. – 30. November 2023**

Anmeldung von Lehrpersonen immer **mit eDAV!** → <https://www.ph-online.ac.at/ph-wien/webnav.ini>

Ihre Ansprechperson:

Fabian Grasser
fabian.grasser@phwien.ac.at

LVNr.	Veranstaltungstitel	UE	Erster Termin
DG und GZ			
6624BKL108	Geometrie modern und digital unterrichten	5	11.03.2024
6624BKL110	Hilfe, ich muss GZ unterrichten! Modul C	4	05.03.2024

INHALTE

6624BKL108 | Geometrie modern und digital unterrichten

Referent: G. Maresch

- Kennenlernen der neuen, freien Lernplattform RaumIntelligenz Förderung 3.0, mit der SchülerInnen lehrplankonform spielerisch im Unterricht das räumliche Denkvermögen trainieren können und LehrerInnen viele Möglichkeiten haben, den Lernerfolg der SchülerInnen mitverfolgen und lenken zu können
- Grundlegende Tipps zum Rendern mit MicroStation CONNECT Version 16 und 17 mit dem Schwerpunkt darauf, was sich gegenüber den älteren Versionen geändert hat, welche Einstellungen davon betroffen sind und was daraus für das Rendern mit den neuen Versionen folgt
- Vorstellung des neuen Lehrplans für Geometrisches Zeichnen: Kernelemente des neuen Lehrplans, Unterschiede zum jetzt aktuellen Lehrplan, Besonderheiten und Tipps für die Umsetzung im Unterricht

6624BKL110 | Hilfe, ich muss GZ unterrichten! Modul C

Referent:innen: G. Artner, S. Ötvös

- Lehrplan des Faches Geometrisch Zeichnen
- Erstellen einer Jahresplanung
- Vorstellen von Unterrichtsmaterialien
- Tipps zum Umgang mit verschiedenen Schulbüchern
- Wiederholung und Erweiterung zu Modulen A und B (individuell nach Bedarf)