



NATURWISSENSCHAFTEN

Teamkürzel: **NA** ➤ auf der 5./6. Stelle der Veranstaltungsnummer

Teamleitung:
Alexandria Bott

Zugehörige Arbeitsgemeinschaften:

ARGE AHS GWK

ARGE AHS Chemie

ARGE BMHS Naturwissenschaften (HAK)

LLAG Geografie & Wirtschaftskunde

ARGE AHS BIU

ARGE BMHS Biologie (HAK)

ARGE BMHS Chemie, Physik, Biologie (HUM)

LLAG Physik/Chemie

ARGE AHS Physik

ARGE BMHS Geografie (HAK)

LLAG Biologie

Kurzbeschreibung:

„In der Wissenschaft beginnt alles Neue damit, dass jemand brummt: ‚Hmm, ist ja komisch‘“, meinte der russisch-amerikanische Biochemiker Isaac Asimov und spricht damit eine für das Lernen wesentliche Voraussetzung an: die Neugierde. Das angeborene explorative Verhalten zu fördern, indem der Fokus auf forschend-entdeckendes Lernen im Kontext zu den naturwissenschaftlichen Bereichen gelegt wird, sieht das Team als zentrale Aufgabe ihrer schulartenübergreifenden Angebote.

Schwerpunkthemen:

- aktuelle Themen der Forschung an der Universität Innsbruck
- kompetenzorientierter Unterricht, Neue Lehrpläne (z. B. NOST)
- Forschend-entdeckendes Lernen (Experimente in Physik, Chemie, Geografie, Biologie/Sachunterricht)
- Montessori-Seminare (KIGA & VS) zum kompetenzorientierten Sachunterricht
- Science for all: Inklusion, Individualisierung des Unterrichts
- FabLab (offene, demokratische High-Tech-Werkstatt)

VERANSTALTUNGEN

Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
ALLGEMEINE NATURWISSENSCHAFTLICHE SEMINARE							
7F6TNA5A10 ***	IMST-Abschlussveranstaltung	1. Teil: Eröffnung mit Science Busters und Studierenden 2. Teil: Präsentation der Schüler/innen-Projekte	Harald Wittmann	Di, 03.10.17	15:00-18:15	Innsbruck	alle Schularten
7F7TNA1A02	Zaubern als pädagogisches Hilfsmittel bei Individualisierung und Inklusion	Die pädagogischen Potentiale der Zauberei insbesondere in Hinblick auf Individualisierung und Inklusion erkennen.	Fedor Lantzsch	Do, 16.11.17	14:15-17:30	Kufstein	VS, SEK 1, SO
7F7TNA1A03	Zaubern als pädagogisches Hilfsmittel bei Individualisierung und Inklusion	Einfache, aber effektvolle Zauberkünste in der Grobform beherrschen Einsatzmöglichkeiten im Unterricht sehen.	Fedor Lantzsch	Di, 14.11.17	14:15-17:30	Imst	VS, SEK 1, SO
7F7TNA1A06	Forschend-entdeckender Sachunterricht Teil 1	Beim naturwissenschaftlichen Forschen kommt es im günstigsten Fall zu einer Annäherung zwischen dem eigenen Denken und dem handelnden Umgang mit Phänomenen, bis das Denken und Handeln im Experiment stimmig zueinander passen.	Thorsten Kosler	Do, 09.11.17	14:30-18:00	Innsbruck	VS
7F7TNA1A10	Forschend-entdeckender Sachunterricht Teil 2	Anhand von erprobten Unterrichtsentwürfen wird gezeigt, wie Schüler/innen im Sachunterricht an ein forschendes Lernen in diesem Sinne herangeführt werden können.	Thorsten Kosler	Do, 01.03.18	14:30-18:00	Innsbruck	VS



Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
7F7TNA5A01	Recycling macht Schule: Schulprojekte der ATM (Recycling-Zentrum Ahrental)	Schulprojekte des ATM und Vorstellung des Besucherzentrums in der MA Ahrental. Was passiert eigentlich mit den Abfällen, die tagtäglich in unserem Hausmüll landen? Wo kommen sie hin und wie werden sie entsorgt? Bei einer Führung mit einer Umweltpädagogin wird gezeigt, wie die Sortieranlage arbeitet und welchen Weg der Tiroler Abfall nimmt.	Astrid Bayer-Schragl	Mi, 11.04.18	14:30-17:45	Innsbruck	VS, SEK 1, SO, PTS, TFBS
7F7TNA5A02	FABLAB: Spielraum für Naturwissenschaft und Technik	Erlernen neuer Produktionstechniken für Unterrichtsprojekte. http://fablab.spielraumfueralle.at Ein FabLab ist eine offene, demokratische High-Tech-Werkstatt mit dem Ziel, Privatpersonen industrielle Produktionsverfahren für Einzelstücke zur Verfügung zu stellen. Gerade kreative Schüler/innen-Projektarbeiten scheitern oft an den technischen Umsetzungsmöglichkeiten einer Schule. Kosten pro Teilnehmer/in: 10 Euro	Stefan Strappler Heinrich Pan	Mi, 13.12.17	14:15-18:30	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5A03	Fachliche Spiele für drinnen und draußen (Kooperation Südtirol, VA-Nr 33.14)	In diesem Workshop sollen Teilnehmende Unterrichtsmittel in eigener Fertigung selbst gestalten und niveauevolle Spiele aus verschiedenen Materialien anfertigen. Im Fokus liegt das Testen der Spiele, die Erstellung einfacher Anleitungen sowie Nachbau und Test von gruppendynamischen Spielen zur Teamfindung.	Volker Torgau	Do, 09.11.17 Fr, 10.11.17	09:00-17:30 09:00-17:30	Welsberg, Südtirol	SEK 1, PTS, AHS-0
7F7TNA5A04	Die Rolle der Geografie, Biologie und Geschichte in der Kosmischen Erziehung (Kooperation Südtirol, VA-Nr: 35.18)	Dieses Montessori-Seminar bietet den Teilnehmenden einen didaktisch-methodologischen Überblick über die oben genannten Teilbereiche der Kosmischen Erziehung. Es werden Materialien, Experimente und beispielhafte Darbietungen gezeigt, die in der internationalen Montessoribewegung fester Bestandteil der Ausbildungskurse sind. Außerdem werden Rolle und Auswahl der Materialien für das Grundschulalter besprochen, so wie sie von Maria und Mario Montessori gedacht waren.	Daniel Motta	Fr, 23.02.18 Sa, 24.02.18	15:00-19:00 08:45-17:30	Brixen, Südtirol	VS
7F7TNA5A05	2. MINT Fachdidaktik Tag (Kooperation Südtirol, VA-Nr 31.08)	Input-Referate von namhaften Referierenden und Workshops von Lehrpersonen der Grundschule und pädagogischen Fachkräften des Kindergartens vertiefen aus Theorie und Praxis Möglichkeiten der Differenzierung in der allgemeinen Didaktik und in der MINT (Mathematik, Informationstechnologie, Naturwissenschaften und Technik) Fachdidaktik.	Michael Gaidoschik Ulrike Stadler-Altman Martin Fislake	Mi, 14.03.18	09:00-17:30	Brixen, Südtirol	VS, EL
7F7TNA5A06	Quartäre Ablagerungen im Raum Meran (Kooperation Südtirol, VA-Nr 33.24)	Beginnend mit den berühmten glazialen und präglazialen Ablagerungen bei Schloss Tirol werden verschiedene quartäre Aufschlüsse im Burggrafenamt untersucht und analysiert. Die landschaftsformende Kraft der Eismassen wird an lokalen Beispielen eindrucksvoll veranschaulicht. Die Teilnehmenden lernen dabei, die überall sichtbaren Spuren der Eiszeiten sowie das Postglazial zu erkennen und aus ihnen auf die jeweiligen Ablagerungsbedingungen zu schließen.	Corrado Morelli	Do, 12.04.18	09:00-17:30	Meran, Südtirol	SEK 2
7F7TNA5A11	Selbstständiges Schreiben im naturwissenschaftlichen Unterricht	Im Rahmen der Fortbildung wird auf den Einsatz des selbstständigen Schreibens als Methode zur Verarbeitung und Festigung im naturwissenschaftlichen Unterricht eingegangen. Dabei wird an exemplarisch ausgewählten Schüler/innentexten gezeigt, was darin sichtbar wird und wie damit im Unterricht gearbeitet werden kann (z.B. Verstehen der Inhalte, Konzepte der Schüler/innen, Schüler/innenvorstellungen, Rückmeldung für die Lehrperson).	Petra Bucher-Spielmann Artur Habicher	Di, 08.05.18	14:30-18:00	Innsbruck	SEK 1, SO
BIOLOGIE							
7F7TNA1B01	Holzrecyclingkoffer	Holz ist ein nachwachsender Rohstoff. Was passiert mit einem Baum? Was wird aus ihm hergestellt? Welche Teile werden wofür verwendet und welche Wege geht das Holz? Wo finden wir in unserer Schule überall verarbeitetes Holz? Praktische Beispiele zum Ausprobieren, Angreifen und zum Überlegen.	Silvia Hirsch	Fr, 10.11.17	14:00-15:30	Innsbruck	VS, SO, EL



Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
7F7TNA1B03	LLAG Biologie Geschlossene Gruppe!	Erstellen einer kompetenzorientierten Jahresplanung	Elisabeth Leis, Barbara Gwercher, Günther Dullnig	Fr, 17.11.17 Sa, 18.11.17	09:00-17:15 09:00-12:15	Wattens	NMS
7F7TNA3B01	ARGE Vernetzungstreffen Biologie: Der Biologie-Lehrplan der neuen Oberstufe in der Version 2016	Der Biologie-Lehrplan für die Oberstufe (2016) – Bekannte Lehrinhalte, neue didaktische Grundsätze: Kurzer Vergleich mit älteren Lehrplanversionen. Naturwissenschaftliche Kompetenzen und Basiskonzepte. Aufteilung der Lerninhalte auf die Semester.	Elisabeth Nowak	Do, 16.11.17	13:30-16:45	Innsbruck	AHS-0
7F7TNA5B01	Kulinarisches und Heilsames am Wegesrand	Auf dem Weg über die Telfer Wiesen lernen wir die Blumen und Bäume am Wegesrand kennen. Wir bestimmen diese gemeinsam und erfahren viele spannende Details über die Pflanzen (Geschichten, heilkundliche Verwendung, kulinarische Verwendung usw.).	Markus Dürnberger	Di, 26.06.18	14:45-17:45	Telfes	alle Schularten
7F7TNA5B02	Naturpark Karwendel: Strategien von Tieren und Pflanzen im Hochgebirge (zweiteilige Veranstaltung) (Der etwas andere „Biologieunterricht“ auf der Innsbrucker Nordkette)	Ein Schwerpunkt der Exkursion liegt auf den Anpassungsstrategien von Tieren und Pflanzen an das Hochgebirge und hochalpine Mikroklima. Mittels kleiner Experimente und Übungen soll dies in Kleingruppen erarbeitet werden. Darüber hinaus wird versucht, auch die tierischen Bewohner dieser Höhenstufe mittels Spektiv zu beobachten.	Hermann Sonntag	Di, 15.05.18 Mi, 20.06.18	09:00-13:00 14:00-17:15	Innsbruck	alle Schularten
7F7TNA5B05	Wenn Pilze Holz abbauen	Hier wird ein fächerübergreifendes Unterrichtsmodul (Biologie mit mathematischen Aspekten) vorgestellt, in dem u.a. in der Klasse das Wachstum von holzabbauenden Pilzen beobachtet wird.	Pamela Vrabl Petra Bucher-Spielmann	Mi, 08.11.17	14:30-17:45	Innsbruck	SEK 1
7F7TNA5B07	Natopia Tage: Wir bauen ein Wildbienenhotel	Fachliche Informationen zum Thema Wildbienen. Vorbereitung eines Wildbienenprojektes an der eigenen Schule. Kennenlernen der Baupläne und Methoden. Bau einer kleinen Nisthilfe für den Eigengebrauch; Literaturtipps	Timotheus Kopf Wolfgang Bacher	Mi, 28.02.18	14:00-17:15	Rum	alle Schularten
7F7TNA5B12	Wenn Pilze Holz abbauen	Hier wird ein fächerübergreifendes Unterrichtsmodul (Biologie mit mathematischen Aspekten) vorgestellt, in dem u.a. in der Klasse das Wachstum von holzabbauenden Pilzen beobachtet wird.	Pamela Vrabl Petra Bucher-Spielmann	Mi, 16.05.18	14:30-16:45	Innsbruck	SEK 1
7F7TNA5B13	Arzneimittelwirkungen - pharmazeutische Biologie	Hier wird ein Überblick über die am häufigsten verwendeten Wirkstoffe und ihre Auswirkungen auf unseren Körper/auf unsere Organe gegeben.	Petra Lamby-Siegemund	Do, 21.06.18	14:30-17:45	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5B15	Genetischer Fingerprint	Versuch 1: Anwendung von Restriktionsenzymen und Trennung der Fragmente. Versuch 2: Transformationsexperiment mit Bakterien. Insertion eines Gens in E.coli.	Silvia Hinterleitner Antoinette Dechant	Do, 22.02.18	09:00-17:15	Innsbruck	AHS-0, HAK, HUM
CHEMIE							
7F7TNA3C10	Vernetzungstreffen Chemie AHS	Es werden die neuesten Entwicklungen im Chemieunterricht vorgestellt und besprochen. Im Anschluss erfolgt die Besichtigung einer Weinhandlung (Josef Rainer) inkl. Produktpräsentation.	Helmuth Wachtler	Fr, 16.03.18	14:30-17:45	Innsbruck	AHS-U, AHS-0
7F7TNA4C02	Sicherheit im Chemieunterricht	Der neue Chemiekalien- und Entsorgungserlass; Kennzeichnung von Chemiekalien; Giftbezug; das Sicherheitsdatenblatt; Lagerung von Chemikalien; Entsorgung von Chemikalien und Laborabfällen	Johann Wiesinger	Di, 14.11.17	09:00-12:30	Innsbruck	HAK, HUM, HTL
7F7TNA5C01	Experimente nach dem ABCD-Prinzip (attractive, beautiful, cheap but not difficult)	Es werden zahlreiche (kompetenzorientierte) Experimente mit sehr guten Effekten gezeigt, die ohne viel Aufwand schnell in den eigenen Unterricht eingebaut werden können. Die Teilnehmenden dieses Seminars führen diese Versuche in einem Stationenbetrieb selbst durch.	Helmuth Wachtler	Mo, 13.11.17	14:30-17:45	Innsbruck	SEK 1, SEK 2



Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
7F7TNA5C02	Einfache Experimente zu komplexen Phänomenen (für die Sek II)	Es werden zahlreiche (kompetenzorientierte) Experimente mit sehr guten Effekten gezeigt, die ohne großen Aufwand schnell in den eigenen Unterricht eingebaut werden können. Die Teilnehmer/innen führen diese Versuche in einem Stationenbetrieb selbst durch.	Helmuth Wachtler	Fr, 10.11.17	09:00-16:30	Innsbruck	AHS-O, HAK, HUM
7F7TNA5C03	Yes we chem	Die Chemische Industrie Österreichs und der Verband der Chemielehrer/innen Österreichs laden interessierte Schüler/innen mit ihren Lehrpersonen ein, gelungene Beispiele aus dem Unterrichtsalltag vor geladenem Publikum zu präsentieren. Als kleine finanzielle Unterstützung erhält jede teilnehmende Schüler/innen-Gruppe 250,00€ Euro für den Sachunterricht bzw. Chemieunterricht. Für interessierte Lehrer/innen (ohne Schüler/innen) reicht eine Anmeldung über ph-online. Lehrer/innen, die mit Schüler/innen teilnehmen wollen, melden sich bitte noch zusätzlich bei Karin Fahrthofer (k.fahrthofer@tsn.at) mit dem auf pho vorhandenen Anmeldeformular, das unter LV-Unterlagen zu finden ist, an.	Sigrid Abraham Karin Fahrthofer	Mi, 22.11.17	13:30-16:30	Innsbruck	alle Schularten
7F7TNA5C04	Elektrochemie: Theorie und Experimente (Sek1 und BMHS)	Hier werden einfache Versuche zur Elektrochemie im naturwissenschaftlichen Unterricht vorgestellt. Mit wenig Material können die S&S eine Vielzahl an Versuchen durchführen. Als verknüpfendes Gebiet zwischen Chemie und Physik werden verschiedene Batterien hergestellt. Ausführliche Versuchsvorschriften werden den Teilnehmerinnen/Teilnehmern zur Verfügung gestellt.	Adrian Müller	Mo, 05.02.18	09:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, HAK, HUM, HTL
7F7TNA5C06	Erste Hilfe	Erste Hilfe-Maßnahmen, insbesondere für Chemie-Kustodinnen und Kustoden, für Lehrpersonen der Naturwissenschaften und alle Interessierten;	Günther Dullnig	Fr, 02.02.18	14:00-18:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5C11	Experimente aus physikalischer Chemie für die Sekundarstufe II	Lehrende der Sekundarstufe II sollen in die Lage gebracht werden, Schüler/innen-Experimente zu sperrigen Kapiteln der physikalischen Chemie (Kinetik, Elektrochemie) vorzubereiten und durchführen zu lassen.	Manfred Kerschbaumer	Mo, 19.02.18	09:00-16:30	Innsbruck	AHS-O, HAK, HUM
7F7TNA1E03	Kompetenzorientierter Sachunterricht: Optische Phänomene und Wärme in Natur und Alltag	Forschendes, experimentierendes Lernen im Sachunterricht zum Thema „Körper unter der Wirkung von Wärme? anhand kindgerechter Medien und im Unterricht einfach durchführbarer Experimente ist Schwerpunkt eines Halbtags. Am zweiten Halbtage nähern wir uns anhand einfacher, kindgerechter Experimente aus dem Alltag den Phänomenen Licht und Schatten und begeben uns mit den notwendigsten Hintergrundinformationen auf die Spur der Natur des Lichtes. Vor allem konzentrieren wir uns auf Phänomene, denen Kinder immer wieder begegnen und die Fragen nach ihrer Entstehung geradezu herausfordern.	Christoph Trenker Herbert Oberhauser	Fr, 06.04.18 Sa, 07.04.18	14:30-17:45 08:30-11:45	Iselsberg-Stronach	VS, SO
7F7TNA1E04	Kompetenzorientierter Sachunterricht: Chemische Phänomene in Natur und Alltag	In dieser Veranstaltung beantworten wir in Theorie und Praxis folgende Fragen: Was ist Chemie und womit beschäftigt sie sich? Was sind Stoffe und durch welche Eigenschaften werden sie charakterisiert? Wie werden Stoffe eingeteilt? Kann man Gemenge wieder trennen? Was unterscheidet chemische von physikalischen Vorgängen? Was geschieht bei einer Verbrennung? Woraus bestehen Wasser und Luft?	Herbert Oberhauser Christoph Trenker	Mi, 24.01.18	14:15-17:30	Rum	VS, SO
GEOGRAFIE UND WIRTSCHAFTSKUNDE							
7F7TNA1G01	LLAG Geografie und Wirtschaftskunde	Betriebsbesuche bei REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH und LOACKER; Besprechung und gemeinsames Arbeiten zum Thema „e-Learning, Didaktisches und Methodisches im Fach GW	Martin Bürgler Georg Scharnagl	Mo, 19.03.18 Mo, 19.03.18 Di, 20.03.18	15:00-17:30 19:30-21:30 09:00-12:15	Nussdorf Debant	NMS



Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
7F7TNA3G09	ARGE GW AHS: Fachkoordinatorinnen/-koordinatoren-Tag	Alle GW-Fachkoordinatorinnen/koordinatoren der AHS Tirols Beurteilungen bei Neuem Lehrplan der NOST	Paul Hofmann	Di, 14.11.17	14:00-17:15	Innsbruck	AHS-0
7F7TNA4G02	Vernetzungstreffen ARGE Geografie HAK	Neuigkeiten von der Dienstbesprechung in Wien; kompetenzorientiertes Unterrichten und Prüfen; Erfahrungen mit E-Schulbüchern und E-Atlanten; Rückblick auf die RDP 2017; neue modularisierte Oberstufe;	Barbara Ditterich	Mo, 16.04.18	14:00-17:15	Innsbruck	HAK
7F7TNA5G01	Europa erleben und vermitteln - Modul 1	Konkretes Wissen über die Europäischen Institutionen mit Anwendungen auf Beispiele aus der Alltagspolitik der Europäischen Union	Eva Lichtenberger	Fr, 10.11.17	09:00-12:30	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G02	Europa erleben und vermitteln - Modul 2	Konkretes Wissen über die europäischen Institutionen in einem Simulationsspiel anwenden und reflektieren	Eva Lichtenberger	Mo, 22.01.18	09:00-12:30	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G10	Europa erleben und vermitteln - Modul 3	Konkretes Wissen über die Europäischen Institutionen durch einen Besuch bei den Europäischen Institutionen.	Eva Lichtenberger	Di, 27.02.18 bis Fr, 02.03.18	18:00 14:00	Brüssel	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G05	RECC Titel ARGE GW AHS: Reflexive Kartenarbeit (zweiteilig!)	Reflexive Kartenarbeit ist eine Kartenarbeit des kritischen Hinterfragens. Die Omnipräsenz von Karten im Unterrichtsalltag wie auch im Alltag selbst, ist ein guter Grund, Karten reflexiv statt nur auswertend-konsumierend zu betrachten. Das Seminar ist dreiteilig aufgebaut und findet an zwei kombinierten Terminen statt, die bei Buchung beide besucht werden müssen.	Anna Oberrauch Paul Hofmann	Di, 07.11.17 Di, 19.12.17	14:00-17:15 14:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G07	RECC ARGE GW AHS: Aktuelle Themen zur EU	Aktuelle Themen der EU (Asyl, Verkehr, Euro, Arbeitnehmer/innen-Freizügigkeit) werden von 4 Expertinnen/Experten vorgestellt: Mag. Arnold Nitzlader, Mag.(FH) Armin Schneider, Univ.Prof. Dr. Walter Obwexer und Karoline Graswander-Hainz (Abgeordnete zum Europäischen Parlament)	Paul Hofmann	Di, 21.11.17	09:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G08	RECC ARGE GW AHS: Arbeit mit Satellitenbildern (1. Teil)	Satellitenbilder sind aus einem zeitgemäßen GW-Unterricht nicht wegzudenken. Wo liegen ihre Möglichkeiten aber auch Grenzen als Medium im Unterricht. Das Seminar ist dreiteilig aufgebaut:	Anna Oberrauch Paul Hofmann	Di, 16.01.18	14:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G14	RECC Titel ARGE GW: Arbeit mit Satellitenbildern (2. Teil)	Einführung in das Thema und Umsetzungsbeispiele (Seminar Teil 1) Durchführung vorgestellter oder eigener Beispiele der Teilnehmer/innen im eigenen Schulunterricht (Teil 2) Aswertung, Besprechung und Vergleich der Ergebnisse der im Unterricht eingesetzten Beispiele (Teil 2)	Anna Oberrauch Paul Hofmann	Di, 06.03.18	14:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G11	ARGE GW AHS: Genossenschaften in Theorie und Praxis	Nebst der theoretischen Unterscheidung von Genossenschaften zu anderen Gesellschaftsformen wird dies auch an einem praktischen Beispiel in Form einer Exkursion erkundet.	Paul Hofmann	Di, 13.03.18	14:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5G12	ARGE GW AHS: Globale Wertschöpfungsketten	Entwicklungs- und Nachhaltigkeitsforschung: Globale bzw. alternative Wertschöpfungsketten	Paul Hofmann	Di, 20.03.18	14:00-17:15	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA1M01	Sonne, Mond und Sterne: was wir am Himmel alles sehen können	Das Universum, unser Sonnensystem, die vielen Sterne und was es sonst noch alles am Himmel zu sehen gibt, faszinieren Kinder. Hier werden große Erzählungen zum Universum, ein Planetenmodell und verschiedene Arbeits- und Vertiefungsmaterialien für die Hand der Kinder vorgestellt. Materialien zum Herstellen können auch erworben werden.	Werner Gratl	Di, 12.12.17	14:30-18:30	Sistrans	VS, S0, EL



Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
7F7TNA1M10	Eine Reise um die Welt: Kulturen und Geografie der Erde	Hier wird anschaulich aufgezeigt, wie Kinder mit Hilfe verschiedener Materialien unsere Welt (Kontinente, die großen Gebirge und Flüsse...) kennen lernen sowie eine Reise durch die Welt unternehmen können, um in verschiedene Kulturen einzutauchen.	Werner Gratl	Di, 10.04.18	14:30-18:30	Sistrans	VS, SO, EL
7F7TNA4N01 ***	ARGE Naturwissenschaften HAK	Modularisierung, Lehrplan	Ingeborg Brandl	Mi, 11.10.17	14:30-17:45	Ort/Zeit noch nicht bekannt.	HAK
7F7TNA4N02	Die neue Oberstufe in den Naturwissenschaften. Herausforderungen und Chancen	Vorstellen der Neuerungen im Bereich der NOST; praktische Arbeit zu Kompetenzen und Benotung, weitere aktuelle Themen und Probleme; Planung der weiteren Arbeitsschritte;	Brigitte Stolz	Fr, 12.01.18	09:00-16:15	Innsbruck	HUM
7F7TNA4N06	ARGE NAWI HUM: Vernetzungstreffen	Vorstellen neuester Entwicklungen im NAWI-Unterricht; Diskussion der Ergebnisse der Fortbildung;	Peter Flöry Karin Pegoraro	Fr, 06.04.18	14:00-18:15	Innsbruck	HUM
7F7TNA5N02	Fossilienjäger und Raketenentwickler: Forschendes Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe 2	Lehrer/innen lernen Experimente und dazugehörige schüler/innen-gerechte Erklärungen zu verschiedenen lebenswissenschaftlichen Themen kennen. Lehrer/innen werden mit verschiedenen Methoden und Unterrichtsmaterialien aus dem Bereich Forschend Lernen vertraut und vertiefen ihr fachdidaktisches Wissen im Bereich Forschenden Lernens in den Lebenswissenschaften. Lehrer/innen tauschen Erfahrungen zum Thema Forschendes Lernen mit anderen Kolleginnen/Kollegen aus.	Christian Bertsch	Mi, 13.12.17	09:00-16:30	Innsbruck	SEK 2
PHYSIK							
7F7TNA1P01	LLAG Physik/Chemie	Nach dem Erfahrungsaustausch am Vormittag am Rietzer Hof erwartet uns eine Betriebsbesichtigung der Firma Höpperger in Pfaffenhofen.	Herbert Oberhauser, Irene Gasser, Alexandria Bött, Thomas Höpperger	Do, 09.11.17	09:00-17:15	Rietz	NMS
7F7TNA1P02	Fortbildungsreihe für Lehrer/innen, die ungeprüft Physik und/oder Chemie unterrichten	Elektrizität, Chemie, Optik, Allgemeines & Mechanik, Computereinsatz im Unterricht, Sicherheit	Sigrid Abraham, Herbert Oberhauser, Christoph Mauracher, Harald Zigala, Michael Oberhauser, Alois Wurzer, Andreas Donauer, Oswin Kleinhans	Do, 16.11.17 Fr, 17.11.17 Sa, 18.11.17	09:00-17:30 09:00-17:30 09:00-12:15	Imst	NMS
7F7TNA1P11	Sachunterricht: Vom Marsgesicht zum Schwarzen Loch	Hier werden einige der meist gestellten Fragen aus dem Bereich der Astronomie und Raumfahrt einfach und verständlich erklärt. Inklusive Info zu Materialien und Angeboten zum Thema sowie Besuch des Planetariums Schwaz (Eintritt für Lehrer/innen wird von Austria ESERO übernommen).	Peter Habison Harald Gamper Erich Meyer	Do, 03.05.18 Fr, 04.05.18	14:30-17:45 14:30-17:45	Innsbruck Schwaz	VS, EL
7F7TNA1P12	LLAG Physik/Chemie	LLAG Physik/Chemie, Erfahrungsaustausch - Planungen; Werksführung in der Firma Riedel; Einblicke in die Glasherstellung;	Herbert Oberhauser	Mi, 14.03.18	09:00-17:15	Kufstein	NMS
7F7TNA3P01	ARGE Physik AHS: Vernetzungstreffen	Aktuelle didaktische Probleme „Aus der Trickkiste der Kolleginnen/Kollegen - Lehrer/innen führen ihre Unterrichtsideen vor“. Neue Reifeprüfung - Einweisung für Erstprüfer/innen	Andreas Messner	Mo, 22.01.18	14:15-18:00	Volders	AHS-U, AHS-O



Nr.	Titel	Kurzinformation zum Inhalt	Referent/in	Termin	Zeit	Ort	Zielgruppe/n
7F7TNA5P01	Spaß im HomeLab - Kostengünstige Schülerversuche mit einfachsten Materialien	Es werden mehr als 40 Messversuche zur Mechanik, Akustik, Wärmelehre, Elektrizität und Optik vorgestellt, die parallel zum Unterricht - abgestimmt auf die Lehrinhalte - von den Schülerinnen und Schülern mit wenig Aufwand zu Hause durchgeführt werden können. Das Motto ist: Hands on im Heimlabor („HomeLab“) - und Physik im wahrsten Sinn des Wortes - begreifen.	Rainer Schulze Christian Pronegg	Mo, 06.11.17	14:15-17:30	Wörgl	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5P02	Photonics Explorer - Experimentierkasten Licht	Der Photonics Explorer bietet für Schüler/innen ein umfangreiches und spannendes Kontingent an Experimenten, um durch eigenes forschendes Lernen die Grundzüge von Optik und Photonik „zu spüren und zu sehen“ und wissenschaftliches Arbeiten selbst zu erfahren. Behandelte Themen sind u. a. Linsen, Farben, Diffraction oder Polarisation. Jede Schule, die an der Fortbildung teilnimmt, kann den Koffer um ca. 200,00 Euro erwerben.	Frank Reil Ulrich Trog	Do, 30.11.17	14:00-17:45	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5P02	Wie viele Formeln braucht der Mensch? Anwendungsorientierter Umgang mit Formeln im Physikunterricht (RECC Physik West: AG Didaktik der Physik Univ. Salzburg)	Die Mathematisierung stellt eines der Standbeine der Physik dar. Unsere Schulbücher haben eine hohe Formelanzahl, die über die Schulformen und Klassenstufen ansteigt. Der Umgang mit Formeln und ihr Stellenwert in der modernen Gesellschaft wird in der Fachdidaktik jedoch unzureichend thematisiert. Nach einem Vortrag zu fachdidaktischen Forschungsergebnisse über „Formeln im Unterrichtsfach Physik“ und einem Erfahrungsaustausch werden unterschiedliche Möglichkeiten zum Einsatz der Mathematik im Physikunterricht anhand von Beispielen erarbeitet und diskutiert.	Alexander Strahl	Mo, 12.03.18	14:15-17:30	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5P03	Experimentelle Quantenphysik für den Klassenraum (Quantenradierer - Doppelspaltexperiment)	In einem Doppelspaltversuch mit polarisiertem Laserlicht können Quanteneigenschaften demonstriert werden und als ausgezeichnete Einführung in die Problematik der Quantenphysik dienen. Siehe auch: https://www.univie.ac.at/pluslucis/PlusLucis/151/S34.pdf Was ist notwendig? Was ist möglich? Welcher Mehrwert ergibt sich durch den Quantenradierer? Diskussion über die Beugung mit dem Laserstrahl/mit dem Einzelphoton und dazu gehörige Experimente; Bau und Test einer Anordnung für den Physiksaal	Nikolaus Unterrainer	Di, 21.11.17	09:00-17:00	Volders	SEK 2
7F7TNA5P04	Elektronische Bauteile und Schaltungen mit einfachsten Mitteln erforschen	Was haben Computer, Smartphones, Multimediageräte und auch moderne Autos gemeinsam? Sie funktionieren nur, weil es elektronische Bauteile gibt. Diese aus der Alltagswelt nicht mehr wegzudenkende Bauteile werden im Workshop auf einfachste Art und Weise erklärt, untersucht und ausprobiert. Wir arbeiten mit Widerständen, Dioden und Leuchtdioden, Transistoren und Kondensatoren. Unkostenbeitrag 10 Euro für 30-teiligen Bauteilesatz und 21-seitiges Begleitheft. kleinen Schlitzschraubendreher und kleine Zange mitbringen. Kein spezielles Elektronik-Vorwissen notwendig.	Alexander Strahl	Di, 13.03.18	14:15-17:30	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5P06	Aktuelle Themen der Forschung an der Universität Innsbruck: Auf dem Weg zum Quanteninternet	Neue theoretische Forschungsansätze und experimentelle Fortschritte werden besprochen, wobei insbesondere auf aktuelle Experimente in Innsbruck zur Realisierung von Quantennetzwerken mit gefangenen Ionen eingegangen wird. Zentrale Konzepte wie Fehlerkorrektur, Teleportation und Quantenrepeater werden mithilfe von Bildern illustriert, und die Behandlung des Themas wird als Kontext-basierter, moderner Zugang zur Quantenphysik für den Schulunterricht vorgestellt.	Wolfgang Dür	Do, 11.01.18	14:15-17:30	Innsbruck	SEK 1, SEK 2
7F7TNA5P15	Hands on Science	Wir bauen mit einfachen Materialien verschiedene Experimentesetups, die man im Unterricht leicht umsetzen kann. Die Kreativität steht im Vordergrund.	Florian Westreicher Reinhard Starnberger	Di, 15.05.18	09:00-16:15	Innsbruck	alle Schularten