Chemietage 2016

Johannes Kepler Universität Linz
Altenbergerstraße 69

Programm

www.vcoe.or.at

30. März – 1. April 2016

BEGINN: Mittwoch, 13.00 Uhr
ENDE: Freitag, 13:00 Uhr

JOHANNES KEPLER UNIVERSITÄT LINZ

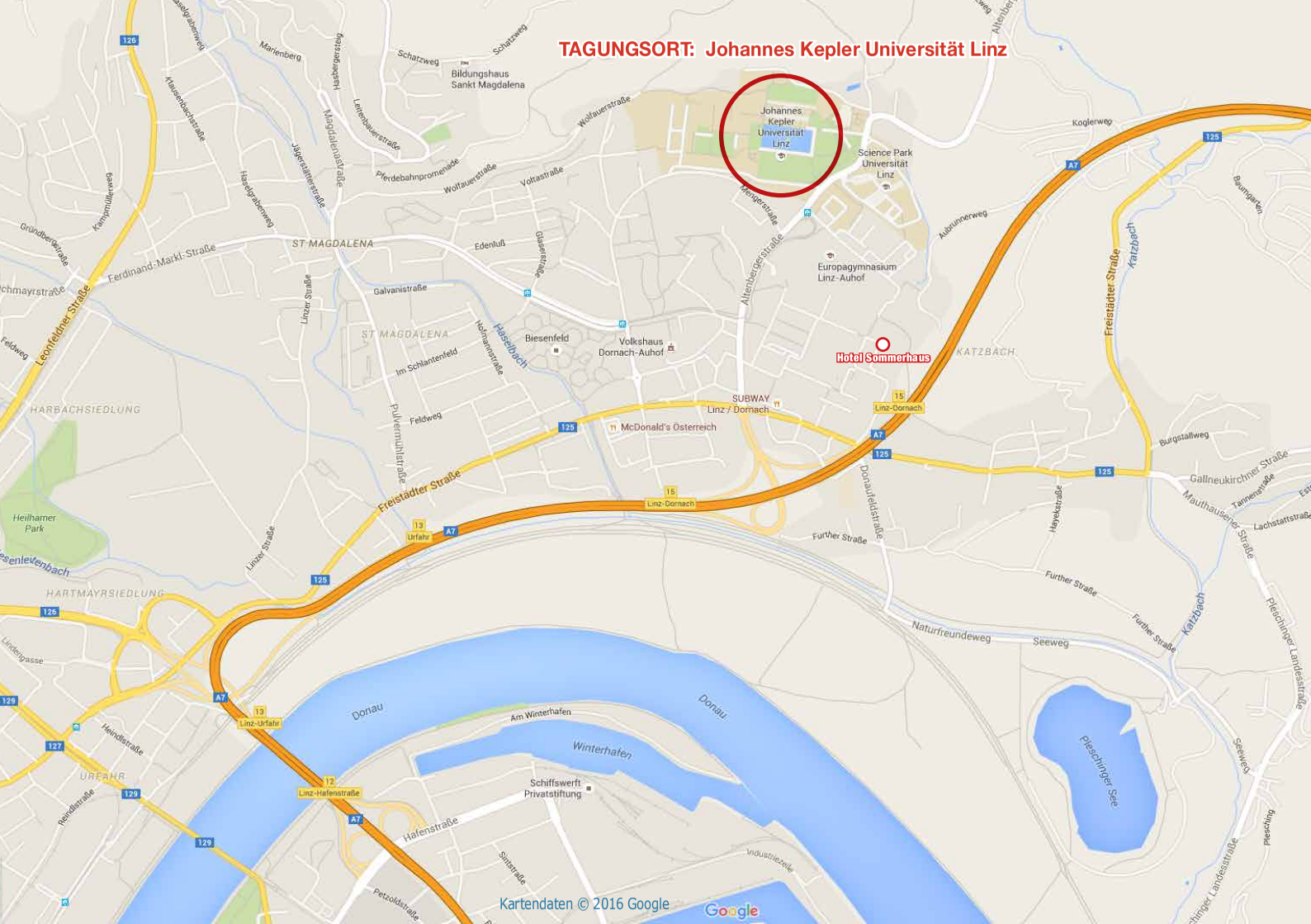
die pädagogische hochschule oberösterreich

JKU LINZ OPENLAB

FCIO CHEMISCHE INDUSTRIE

BMBF Bundesministerium für Bildung und Frauen

Verband der Chemielehrer/innen Österreichs


TAGUNGSORT: Johannes Kepler Universität Linz
Johannes Kepler Universität Linz
Science Park Universität Linz
Bildungshaus Sankt Magdalena
Europagymnasium Linz-Auhof
Hotel Sommerhaus
Volkshaus Dornach-Auhof
Biesenfeld
SUBWAY Linz / Dornach
McDonald's Österreich
ST MAGDALENA
KATZBACH
HARBACHSIEDLUNG
HARTMAYRSIEDLUNG
URFAHR
Donau
Winterhafen
Am Winterhafen
Schiffswerft Privatstiftung
Pleschinger See
Freistädter Straße
Leonfeldner Straße
Ferdinand-Markl-Straße
Wolfauerstraße
Pferdebahnpromenade
Voltastraße
Edenluß
Galvanistraße
Im Schlantenfeld
Feldweg
Pulvermühlstraße
Linzer Straße
Hafenstraße
Industriezeile
Further Straße
Naturfreundeweg
Seeweg
Donaufeldstraße
Haveksstraße
Gallneukirchner Straße
Mauthausener Straße
Pleschinger Landesstraße
Altenbergerstraße
Auhofstraße
Auhofmerweg
Koglerweg
Burgstallweg
Kratzbach
Haselbach
Heilhamer Park
Kartendaten © 2016 Google
Google

Vorwort

Liebe Kollegin!
Lieber Kollege!

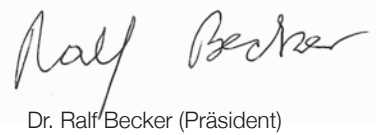
Mit großer Freude darf ich Ihnen das Programm der 5. Chemietage des Verbandes der Chemielehrer/innen Österreichs vom 30. März bis 1. April in Linz überreichen.
Wie bei den bisherigen VCÖ-Chemietagen 2008 in Linz, 2010 in Leoben, 2012 in Wien und 2014 in Salzburg liegt der Schwerpunkt dieser Fortbildungstagung bei den schulischen Chemieexperimenten besonders in der Sekundarstufe 1. Aber auch viele Kolleg/innen aus der Sekundarstufe 2 nützen dieses einmalige Fortbildungsangebot im Bereich der chemischen Schulexperimente. Dabei werden neben 4 Plenarvorträgen 20 Workshops angeboten, von denen viele bis zu viermal wiederholt werden. Jede/r Teilnehmer/in hatte daher die Möglichkeit bis zu vier Workshops auszuwählen und zu besuchen. Zusätzlich gibt es einen Sonderworkshop für Volksschullehrer/innen. Sehr herzlich darf ich die Teilnehmer/innen aus Deutschland, Liechtenstein und der Schweiz begrüßen.

Besonders freue ich mich, dass bei der Eröffnung der Tagung wieder zwei Kolleginnen aus der Volksschule für ihr besonderes Engagement im Bereich der Naturwissenschaften mit dem naturwissenschaftlichen Didaktikpreis im Betrag von 1000 Euro, gestiftet von BASF, ausgezeichnet werden.

Meinen besonderen Dank darf ich allen aussprechen, die am Zustandkommen dieser Fortbildung beitragen: Dem Bundesministerium für Bildung und Frauen, der Johann Kepler Universität Linz, der Pädagogischen Hochschule Linz und besonders herzlich dem Fachverband der chemischen Industrie Österreichs, der die Basisfinanzierung für die Verbrauchsmaterialien und das Rahmenprogramm ermöglicht. Ohne diese Unterstützung wären alle diese Veranstaltungen des VCÖ nicht möglich.
Mein Dank gilt aber auch den Plenarvortragenden und den Workshopleiter/innen, die ihr Fachwissen zur Fortbildung der Kolleg/innen zur Verfügung stellen. Es freut mich sehr, dass wir auch bei diesen Chemietagen wieder Plenarvortragende und Workshopleiter aus Deutschland und der Schweiz begrüßen dürfen. Besonders bedanken möchte ich mich bei Herrn Univ. Prof. Dr. Wolfgang Buchberger, der die Kooperation mit der Johann Kepler Universität ermöglicht hat. Zuletzt darf ich mich auch bei den Mitgliedern des Organisationsteams aus Oberösterreich sehr herzlich bedanken. Sie haben ganz tolle Arbeit geleistet, so dass wir uns auf besonders schöne Tage freuen dürfen.

So hoffe ich, dass diese 5. Chemietage des VCÖ dazu beitragen, die Begeisterung für die Chemie bei den Kolleg/innen zu vertiefen und wünsche Ihnen lehrreiche, spannende und kollegiale und informative Tage im Kreis der Familie der Chemielehrer/innen in Linz.

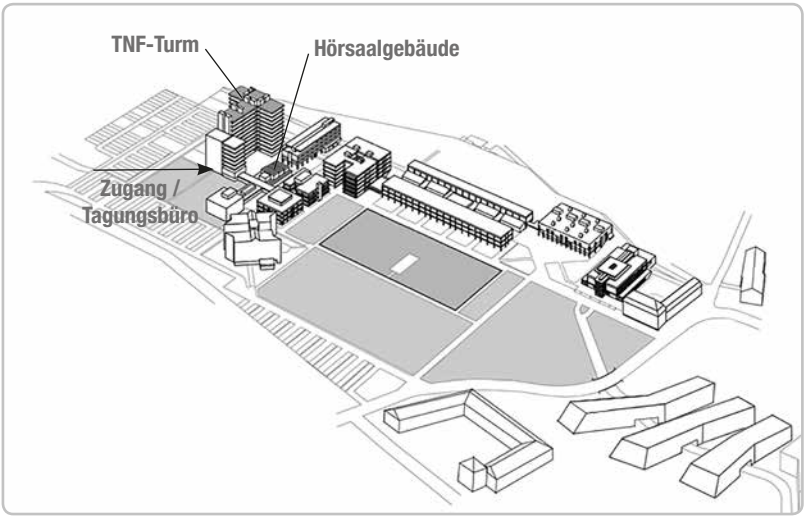
Mit lieben Grüßen

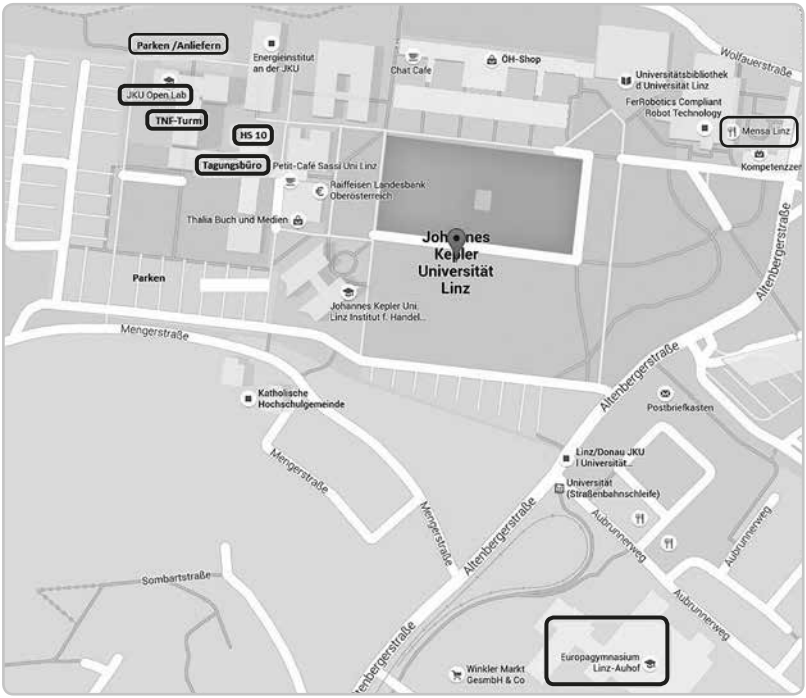


Dr. Ralf Becker (Präsident)

Orientierung

Hörsaal 10 ist im Hörsaalgebäude, alle anderen Räume sind im TNF-Turm bis auf die Chemiesäle im BG bzw. HLW Auhof, diese sind im Aubrunnerweg 4.





Programm

Mittwoch, 30. März 2016

13:00 – 14:00	**Begrüßung und Eröffnung** **Verleihung des naturwissenschaftlichen Didaktikpreises für Volksschullehrer/innen gestiftet von BASF Austria**	im Hörsaal 10 (Hörsaalgebäude)
14:00 – 15:00	Ao.Univ.Prof. Mag. Dr. Franz NEUHUBER **„Kommissar DNA – Was leistet die Molekularbiologie in der modernen Gerichtsmedizin?“**	im Hörsaal 10 (Hörsaalgebäude)
15:15 – 18:15	Workshops	
ab 18:30	Einladung zum Begrüßungsabend in der Mensa der Johannes Kepler Universität Linz **(Anmeldung erforderlich!)**	

Donnerstag, 31. März 2016

08:30 – 09:30	Univ.Prof. Dr. Alfred FLINT **Energie für Chemie oder Chemie für Energie?**	im Hörsaal 10 (Hörsaalgebäude)
09:30 – 12:30	Workshops	
14:00 – 15:00	Univ.Prof. Dr. Günther KNÖR **„Chemische und photokatalytische Energieumwandlung“**	im Hörsaal 10 (Hörsaalgebäude)
15:15 – 18:15	Workshops	
ab 18:30	Gemütliches Zusammensein in der Mensa der Johannes Kepler Universität Linz **(Anmeldung erforderlich!)**	

Freitag, 1. April 2016

08:30 – 11:30	Workshops	
12:00 – 13:00	Dr. Helmut WACHTLER und Mag. Wolfgang SCHATZ **Super**markt**Chemie**	im Hörsaal 10 (Hörsaalgebäude)

Die Zeiten und Räume der Workshops finden Sie auf den folgenden Seiten und beim detaillierten Programm.

Bitte Arbeitsmantel, Schutzbrille und Schutzhandschuhe nach Bedarf selbst mitbringen.

Workshops

Nr.	LeiterIn	Workshopthema
WS 01	Becker	Experimente mit Gasen
WS 02	Flint	Von der Teilchenvorstellung zum differenzierten Atommodell
WS 03	Grois u.a.	„S.E.A.T. - Scientific Experiments in Art and Technology“
WS 04	Haim	flex - Kreatives Problemlösen im Chemieunterricht
WS 05	Hild	Reinigen nach dem Vorbild der Natur
WS 06	Jaritz	CSI Chemie – CREATIVE SUSPENSEFUL INTELLIGENT CHEMISTRY
WS 07	Kappenberg	Teacher’s Helper – ein kleines „Kästchen“ unterstützt den Chemieunterricht
WS 08	Kerschbaumer	Quantitative Analyse von Alltagsstoffen
WS 09	Kerzendorfer	Vom Beobachten zum Messen
WS 10	Koch	Einfache Experimente zum Verständnis einer komplexen Welt
WS 11	Kockert	… von Wunderkerzen, Babyraketen, Knallfröschen und Piraten
WS 12	Kracalik	Rheologie in der Praxis: alles fließt
WS 13	Lechner	Naturkosmetik selbst gemacht
WS 14	Nagl	„Süßes und Saures“
WS 15	Niel	„Maßgeschneiderte Experimente & Aufgaben für meine Schüler/innen“
WS 16	Pietsch	Höher, dann geht’s schneller! Von der Alltagssprache zur Fachsprache im Chemieunterricht
WS 17	Puddu	Mit „Mysteries“ zum Forschenden Lernen im Chemieunterricht
WS 18	Renger	Cola – chemisch verkostet
WS 19	Rottler	Experimente zum Thema „Silicone und Cyclodextrine“ mit dem neuen WACKER-Schulversuchskoffer
WS 20	Sammer	Kunststoffe
WS 21	Voglhuber	Wir experimentieren mit Molecool-Lino

Mittwoch **NM 15:15**	Donnerstag **VM 09:30**	Donnerstag **NM 15:15**	Freitag **VM 08:30**	Raum
✔	✔			**OpenLAB** - EG / TNF-Turm
		✔	✔	**T911** - 9. Stock / TNF-Turm
✔	✔	✔	✔	**T419** - 4. Stock / TNF-Turm
✔	✔			**T406/1** - 4. Stock / TNF-Turm
✔				**T659** - 6. Stock / TNF-Turm
✔	✔	✔	✔	**T225** - 2. Stock / TNF-Turm
✔			✔	**T211a** - 2. Stock (Mittwoch NM) und **T406** - 4. Stock (Freitag VM)
	✔	✔		**T225** - 2. Stock / TNF-Turm
		✔	✔	**T221a** - 2. Stock / TNF-Turm
✔	✔	✔	✔	**T405** - 4. Stock / TNF-Turm
✔	✔	✔	✔	**HLW Auhof - Chemiesaal / Aubrunnerweg 4**
			✔	**T659** - 6. Stock / TNF-Turm
✔	✔			**T417** - 4. Stock / TNF-Turm
		✔	✔	**T417** - 4. Stock / TNF-Turm
	✔	✔		**T419** - 4. Stock / TNF-Turm
		✔	✔	**T406/1** - 4. Stock / TNF-Turm
		✔	✔	**BG Auhof - Chemiesaal / Aubrunnerweg 4**
			✔	**OpenLAB** - EG / TNF-Turm
	✔			**T659** - 6. Stock / TNF-Turm
✔	✔			**BG Auhof - Chemiesaal / Aubrunnerweg 4**
✔		✔		**T406** - 4. Stock / TNF-Turm

Workshops

Raum OpenLab - EG Mittwoch Nachmittag und Donnerstag Vormittag

WS 01 Experimente mit Gasen

OStR. Dr. Ralf BECKER
Universität Wien; VCÖ
Österreichisches Kompetenzzentrum für Didaktik der Chemie, 1090 Wien, Porzellangasse 4/2/2

Reaktionen mit Gasen gehören zu den Standardversuchen in der experimentellen Schulchemie. Die einfache Herstellung mittels der Spritzentechnik erlaubt die einfache und gefahrlose Verwendung vieler Gase auch im Schülerversuch.
Experimentell werden Versuche mit Sauerstoff, Wasserstoff, Chlor, Ammoniak, Stickoxide, Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und Ethin mittels des neuen Experimentalsets des VCÖ „Reaktionen mit Gasen“ vorgestellt und von den Teilnehmer/innen selbst durchgeführt.

T911 - 9. Stock Donnerstag Nachmittag und Freitag Vormittag

WS 02 Von der Teilchenvorstellung zum differenzierten Atommodell

Univ.Prof. Alfred FLINT
Universität Rostock, Institut für Didaktik der Chemie

Nach einem Überblick über die jahrgangsübergreifende Thematik haben die Teilnehmer/innen die Möglichkeit, eine Reihe von Experimenten zur Erarbeitung der Teilchenvorstellung und zur Ermittlung chemischer Formeln selbst auszuprobieren. Zudem steht ein interaktives 3D-Computerprogramm zum differenzierten Atommodell zur Verfügung, das im Rahmen verschiedener Aufgabenstellungen kennengelernt werden kann.

T419 - 4. Stock Mittwoch NM, Donnerstag VM und NM, Freitag VM

WS 03 „S.E.A.T. – Scientific Experiments in Art and Technology“

HOL Gerald GROIS
NMS Staudingergasse 6, 1200 Wien;
Lehrer, PH-Referent, Schulbuchautor

HOL CHRISTIAN MAŠIN
pNMS des Schulvereines der Dominikanerinnen
Schlossberggasse 17, 1130 Wien; Lehrer, PH-Referent, Schulbuchautor

Mag. Peter PESEK
BORG und BHAS für Leistungssportler,
Bimbo Binder-Promenade 7, 3100 St.Pölten; Lehrer, PH-Referent, Schulbuchautor

Chemische Experimente aus vielen Lehrplankapiteln nach dem KISS-Verfahren – keep it short and simple. Es wird das ABCD-Prinzip angewendet: „Attractive, beautiful, cheap, but not difficult“.

Der Workshop ist als Stationsbetrieb konzipiert und kann in ca. 2,5 Stunden von allen Teilnehmer/innen absolviert werden. Die Versuchsbeschreibungen sind so gestaltet, dass auf einen Blick die benötigten Gerätschaften und Chemikalien, sowie die Durchführung in Bild und Text erfasst werden können.
Die Experimentierstationen bieten den Besucher/innen einfache Experimente, die sie alle selbst ausprobieren können. Vorwiegend wird mit Schnappdeckelgläsern („Snapcaps“), Objektträgern und Chemikalien (in tropfengroßen Mengen) gearbeitet, die auch leicht zu beschaffen sind. Die leichte Nachvollziehbarkeit der Versuche für Schüler/innen steht im Mittelpunkt.

T406/1 - 4. Stock Mittwoch Nachmittag und Donnerstag Vormittag

WS 04

flex – Kreatives Problemlösen im Chemieunterricht

Dr. Kurt HAIM
PH-Oberösterreich, Linz

***f**lexibel **l**ösungsorientiert **ex**perimentieren, kurz **flex**,* beschreibt eine Methode, wie Schüler/innen experimentelle Problemlösekompetenz erwerben können. *flex*-Experimente dienen dazu, gelernte Inhalte neu zu vernetzen und das kreative Potential zur Problemlösung zu fördern.
Exemplarisch werden 4 Experimente vorgestellt und deren Einbettung in den Chemieunterricht diskutiert.

T659 - 6. Stock Mittwoch Nachmittag

WS 05

Reinigen nach dem Vorbild der Natur

Univ.Prof^{in}. Dr^{in}. Sabine HILD
JKU Linz

Was wäre, wenn man keine Fenster mehr putzen muss, sondern ein kleiner Regen genügt, Autos nur noch in den Regen gestellt werden, anstatt sie aufwändig in der Waschstraße gereinigt oder Schuhe nach einem verregneten Spaziergang sauber sind und und und … Dass dies möglich ist, zeigt die Natur: Vorbild selbstreinigender Materialien ist die Lotuspflanze (Nelumbo nucifera), botanisch Lotos genannt. Sie wächst in schlammigem Wasser, aber wenn sie ihre Blätter entfaltet, scheinen diese nie schmutzig zu werden. Wassertropfen glitzern darauf und der Regen wäscht Schmutz vom Lotus viel schneller ab als von jeder anderen Pflanze. Welche chemischen und physikalischen Effekte und Eigenschaften von Oberflächen sorgen für diesen Effekt? In Theorie und Praxis sollen Themen aus dem Bereich der Oberflächenchemie wie Oberflächenspannung, Benetzung, Selbstreinigung erklärt werden.

T225 - 2. Stock Mittwoch NM, Donnerstag VM und NM, Freitag VM

WS 06 CSI Chemie – CREATIVE SUSPENSEFUL INTELLIGENT CHEMISTRY

Mag^{a}. Josefine JARITZ
BG/BRG Carnerigasse, Graz, Universität Graz
Mag^{a}. Barbara FRÜHWIRT
BG/BRG Seebachergasse, Graz, RFDZ Graz

Mit welchem Kugelschreiber wurde die Unterschrift gefälscht? Wie kann die Geheimbotschaft sichtbar gemacht werden? Wessen Fingerabdrücke und Fußspuren sind das? Eine weiße Substanz wurde sichergestellt, ist sie gefährlich? Aus welchem Metall besteht der gefundene glänzende Gegenstand? Was ist das für ein Stück Stoff? Ist Blut im Spiel? Diese und weitere Fragen warten auf die Teilnehmer/innen des Workshops.
Ziel ist es einen spannenden Zugang zu den verschiedenen Kapiteln des Lehrstoffes der Sekundarstufe I zu finden. Forschergeist und Detektivinstinkt sollen gefördert werden. Praktische Lösungswege mit einfachen Mitteln werden gesucht und mögliche Antworten gefunden.

T211a - 2. Stock Mittwoch Nachmittag
T406 - 4. Stock Freitag Vormittag

WS 07 Teacher's Helper – ein kleines „Kästchen" unterstützt den Chemieunterricht

Dr. Franz KAPPENBERG
Leiter des Arbeitskreises Kappenberg, Ringstr. 81, 48165 Münster

Mit dem TH können Smartboards, Lehrer-PCs (Beamer) und Messgeräte mit den Geräten der Schüler/innen (Netbooks, Tablets, Smartphones) „kabellos" per WLAN vernetzt werden. Dabei spielt das Betriebssystem keine Rolle mehr. Für den Unterricht ergeben sich ganz neue Möglichkeiten.

Quantitative Demonstrationsexperimente werden dank TH zu Mitmachexperimenten:

Jede/r der (ca. 30) Schüler/innen einer Klasse kann/muss nun auf dem eigenen Gerät mitmachen: TH überträgt die Software „AK Mini-Analytik" auf die Geräte. Sie bleibt bis zum Löschen des Browser-Caches (z.B. für Hausaufgaben) erhalten.
Jeder muss für sich die Messung konfigurieren (auch z.B. den pH-Wert kalibrieren), die Messung starten, stoppen und selbstständig auswerten. Dazu können simulierte Kurven oder Umschlagbereiche von Indikatoren eingeblendet werden. Einige Übungen z.B. AK Riddle werden zu spannenden Wettspielen untereinander.

Das Üben von Formeln und Methoden wird mit TH „automatisiert":

Alle wichtigen Apps des Pakets AK Labor, wie „Elemente Wissen", „PSE Kennen", „Moleküle Bauen und in 3D Betrachten, „Gleichungen Einrichten", „Stoffmengenverhältnisse Üben", „Animationen Betrachten" oder „Stoffeigenschaften Nachschlagen" können frei oder vom Lehrer gesteuert bearbeitet werden.

Tafel- und Beamerbilder werden per TH übertragen:
Screenshots können auf den Endgeräten der Schüler/innen gespeichert, bearbeitet und an den Lehrer (zur Ansicht für alle) zurücksendet werden.
Ein spezieller Abfragemodus erlaubt unter anderem auch ein „Feedback á la Hattie".
Möglichst Netbook, Tablet oder Smartphone (mit größerem Display) mitbringen!

T225 - 2. Stock Donnerstag Vormittag und Nachmittag

WS 08

Quantitative Analyse von Alltagsstoffen

OStR. Dr. Manfred KERSCHBAUMER
AMS Wien

Titrimetrische Bestimmung von Inhaltsstoffen in Haushaltschemikalien/Lebensmitteln mit einfachen Geräten/Methoden

- Bestimmung von Zitronensäure in Zitronen (Titration aus einer Messipette)
- Bestimmung der Wasserhärte (Titration aus einer Pasteurpipette durch Tropfenzählen)
- Bestimmung eines Bleichmittels in Waschmitteln (Titration mit einer Spritze)
- Bestimmung von Ascorbinsäure in Vitamin-C-Tabletten (Titration aus einer Bürette)

Zur Berechnung der Inhaltsstoffe werden nur Schlussrechnungen verwendet.

T221a - 2. Stock Donnerstag Nachmittag und Freitag Vormittag

WS 09

Vom Beobachten zum Messen

Mag. Erich KERZENDORFER
BG/BRG St. Pölten, KPH Wien/Krems

Viele Versuche im Chemieunterricht zielen vor allem auf qualitative, mit unseren Sinnen erfassbare Phänomene ab. Um von den Beobachtungen aber zu den dahinter stehenden Gesetzmäßigkeiten zu gelangen, ist es notwendig, von den qualitativen Phänomenen zu quantitativen Aussagen zu kommen. Hier kommt eine oft unterschätzte Kulturtechnik, das Messen, ins Spiel und die Notwendigkeit geeignete Sensoren und Messgeräte einzusetzen. In der Schulpraxis, besonders im Laborunterricht müssen Messsysteme eine Reihe von Kriterien erfüllen: Einfache Bedienung, leichte Adaption an das Experiment, optimale Visualisierung der Messwerte und ihres Verlaufs, umfassende Auswertungsmöglichkeiten und nicht zuletzt die Leistbarkeit. Moderne computergestützte Datenlogger können diese Forderungen erfüllen, wenn sie richtig eingesetzt werden. An Hand typischer Beispiele aus dem (Labor-) Unterricht der Sekundarstufe I sollen praktische Erfahrungen im Umgang mit aktuellen Messsystemen gesammelt werden, wobei auch auf die ganz neuen Möglichkeiten von Wireless – Sensoren und deren Erfassung und Auswertung auf mobilen Devices wie Smartphones und Tablets eingegangen werden soll.

T405 - 4. Stock Mittwoch NM, Donnerstag VM und NM, Freitag VM

WS 10 Einfache Experimente zum Verständnis einer komplexen Welt

Dr. Klemens KOCH
Dozent Fachdidaktik Chemie, PH Bern Institut Sekundarstufe II und Seeland Gymnasium Biel, Schweiz

Experimente mit einem direkten Alltagsbezug motivieren und können das Verständnis erleichtern, aber auch schnell komplex werden und dann überfordern, wenn sie verstanden werden wollen. So ist es wichtig, Passende zu finden, sie mit spezifischen Experimenten aus der Fachwissenschaft zu ergänzen und dabei immer Grundlegendes zu zeigen.
So schlägt der Workshop eine Reihe wenig bekannter, einfacher Experimente zu verschiedenen Themen aus dem Anfangs- und weiteren Chemieunterricht vor. Sie können ausprobiert werden und wir diskutieren ihren Einsatz, das Lernpotential im Unterricht sowie den fachlichen Hintergrund.

HLW Auhof - Chemiesaal, Aubrunnerweg 4 Mittwoch NM, Donnerstag VM u. NM, Freitag VM

WS 11 …von Wunderkerzen, Babyraketen, Knallfröschen und Piraten

Dr. Karlheinz KOCKERT
Gymnasium, Realgymnasium Anton Brucknerstr.16, 4600 Wels, PH der Diözese OÖ, Linz

In diesem Workshop werden wir Wunderkerzen selbst herstellen, abbrennen und uns über die Reaktionsprodukte des Abbrands (auch experimentell) Gedanken machen. Wir werden die Inhaltsstoffe (Schwarzpulver) einer Babyrakete untersuchen und dieses Pulver selbst herstellen, ebenso Knallerbsen ungefährlich zur Explosion bringen und ein schwarzes Reaktionsprodukt untersuchen. Die Herstellung von weißem Phosphor aus Spielzeugamorces, sowie der Nachweis von Kaliumchlorat aus der darin enthaltenen „Armstrongs Mixture“ und die Untersuchung von nun in Piraten oder Schweizer Krachern in Ö. gesetzlich verbotenen Blitzknallsätzen bilden den Abschluss dieses kleinen Ausflugs in die Welt der Pyrotechnik.

T659 - 6. Stock Freitag Vormittag

WS 12

Rheologie in der Praxis: alles fließt

Dr. Milan KRACALIK
JKU Linz

„Panta rhei“ kommt vom griechischen Philosoph Heraklit und bedeutet „Alles fließt“. Wieso hat jemand bereits vor 2500 Jahren sowas gesagt? Ist es wirklich so? Debora, Prophetin und Richterin im Alten Testament hat in einem Lied gesungen: „Die Berge ergossen sich vor dem Herrn“ – was hat sie damit gemeint? … Es dreht sich alles um den Fachbegriff Rheologie. Rheologie ist die Wissenschaft über das Fließen und die Zustände, die damit verbunden sind. Es kann nämlich sein, dass etwas unter bestimmten Bedingungen fließt und dann im Gegenteil unter anderen Bedingungen nicht fließt, sondern elastisch reagiert! Wie ist es dann mit dem Fließen? In dem Workshop „Rheologie in Praxis: alles fließt“ werden die Grundprinzipien der Relativität des Fließens erklärt und Beispiele gezeigt, die nicht nur in der Wissenschaft, aber auch im täglichen Leben zu sehen sind.

T417 - 4. Stock Mittwoch Nachmittag und Donnerstag Vormittag

WS 13

Naturkosmetik selbst gemacht

Mag[a]. Marianne LECHNER
BORG Grieskirchen

Naturkosmetik stellt eine optimale Alternative zu Mineralölprodukten, die die Haut austrocknen lassen, dar. Im ersten Teil des Workshops werden die Inhaltsstoffe und die Zusammensetzung von Wasch- und Pflegemitteln erläutert, wobei sowohl die Fertig- als auch die Naturkosmetik beleuchtet wird. Es wird auch auf die richtige Wahl der Emulgatoren, die unterschiedlichen Trägerstoffe, die Wirkung der verschiedenen Zusatzstoffe und die Möglichkeiten der Konservierung eingegangen.
Im anschließenden Workshop können die Teilnehmer/innen selbst Naturkosmetikprodukte herstellen (Duschgel, Haarshampoo, Badekugeln, verschiedene Cremen, Lippenbalsam). Die Materialkosten sind pro Teilnehmer/in, je nach selbst hergestellten Produkten, extra zu begleichen.
Die Unterlagen und Rezepte sind für die Verwendung im Unterricht geeignet und können auch für Unterrichtsprojekte eingesetzt werden.

T417 - 4. Stock Donnerstag Nachmittag und Freitag Vormittag

WS 14

„Süßes und Saures“

Dr^in^. Gudrun NAGL und DI Erich ZIEGELWANGER
FJ Wieselburg

Vorstellung von 2 interaktiven Lernkoffern zum Thema „Süßungsmittel“ und „Proteine“, in diesen sind allgemeine Informationen über Süßungsmittel und Proteine, sowie Arbeitsblätter zur Zucker- und Proteinanalyse enthalten. Mittels interaktiven Lerneinheiten kann Wissenswertes über Süßungsmittel und Proteine erlernt, erfahren und geschmeckt werden. Anhand von Videos und Fotos werden die Versuche im Labor vorgezeigt und danach ausprobiert. Einfache Rezepte zur Bereitung von Schlecker und Zuckerl verführen zur Nachahmung.

T419 - 4. Stock Donnerstag Vormittag und Nachmittag

WS 15

Maßgeschneiderte Experimente und Aufgaben
für meine Schüler/innen

Dr^in^. Elisabeth NIEL
BG/BRG/WikuRG, Wenzgasse 7, 1130 Wien

An ausgewählten Experimentalbeispielen werden der Erwerb von praktischen Fertigkeiten, von chemischem Grundwissen, der Fachsprache und der Transfer in kompetenzorientierte Aufgaben aufgezeigt. Die Experimente und Aufgaben werden so gestaltet, dass sie im Chemieunterricht der Teilnehmer/innen durchgeführt werden können.

T406/1 - 4. Stock Donnerstag Nachmittag und Freitag Vormittag

WS 16

Höher, dann geht’s schneller!
Von der Alltagssprache zur Fachsprache im Chemieunterricht

Mag^a^. Dr^in^. Alice PIETSCH
BG/BORG der Ursulinen Graz, PH Steiermark

Experimentieranleitungen und Aufgabenstellungen sollen so gestaltet sein, dass dem Lernenden ein besserer Zugang zur Fachsprache ermöglicht wird. An konkreten Beispielen und Experimenten werden Kenntnisse zur Förderung der Fachsprache im Chemieunterricht vermittelt.

BG Auhof - Chemiesaal, Aubrunnerweg 4 Donnerstag Nachmittag u. Freitag Vormittag

WS 17

Mit „Mysteries“ zum Forschenden Lernen im Chemieunterricht

Mag[a]. Sandra PUDDU und Mag[a]. Elisabeth HOFER
AECC Wien

Wie lassen sich Schüler/innen für das Erforschen naturwissenschaftlicher Phänomene begeistern? Wie können sie motiviert werden, naturwissenschaftliche Konzepte zu lernen?
Ausgehend von Mysteries sollen Schüler/innen an das Lernen naturwissenschaftlicher Konzepte herangeführt werden. Mysteries sind aus Schülerinnen- und Schülersicht spannende und unerwartete naturwissenschaftliche Phänomene, die erforscht werden wollen.
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 Schüler/innen beim Forschen zu begleiten.
Im Rahmen unseres Projekts „Teaching Enquiry with Mysteries Incorporated“, kurz TEMI, bieten wir Lehrerinnen und Lehrern Workshops an, in denen sie

- einsatzbereite Mysteries inklusive Materialien für ihren Unterricht erhalten,
- das forschende Lernen selbst anwenden und

Strategien erwerben, um Schüler/innen beim forschenden Lernen zu begleiten.

Open LAB - EG Freitag Vormittag

WS 18

Cola – chemisch verkostet

Dr[in]. Silke RENGER
OpenLab JKU Linz

Cola ist ein allseits beliebtes Getränk bei Jugendlichen und wird in den unterschiedlichsten Varianten angeboten. Ob mit Zucker oder als Light-Produkt, ob mit extra viel Coffein oder coffeinfrei, gesäuert mit Zitronen- oder Phosphorsäure oder aber mit einem extra Geschmack nach Vanille. Wir schauen uns es genauer an. Mit verschiedenen, sich wechselseitig ergänzenden chemischen Analysemethoden sowohl zum qualitativen als auch zum quantitativen Nachweis ausgewählter Inhaltsstoffe, wie z.B. der Süßungsmittel, des Coffeins oder der Farbstoffe, wird eine Identifizierung eines unbekannten Getränks möglich.

T659 - 6. Stock Donnerstag Vormittag

WS 19

Experimente zum Thema „Silicone und Cyclodextrine“
mit dem neuen WACKER-Schulversuchskoffer

Mag. Wolfgang ROTTLER
HTBLA Salzburg, Itzlinger Hauptstraße 30, 5020 Salzburg
MA Josef KRIEGSEISEN
Pädagogische Hochschule Salzburg, Akademiestr. 23, 5020 Salzburg

Silicone und Cyclodextrine haben einen breiten Anwendungsbereich und sind in zahlreichen Produkten des Alltags enthalten. Nach einer theoretischen Einführung in der diese beiden Substanzklassen vorgestellt werden, erarbeiten sich die Teilnehmer/innen im Stationenbetrieb, anhand von 8 Versuchen, Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten dieser im Schulunterricht eher selten vertretenen Verbindungen. Die Anwendung und Wirkung von Siliconen als Antischaummittel sowie Cyclodextrinen in Textilerfrischern sind sicher nur wenigen bekannt und können Schüler/innen einen interessanten Einblick in die Vielfalt dieser Verbindungen ermöglichen.

BG Auhof - Chemiesaal, Aubrunnerweg 4 Mittwoch Nachmittag und Donnerstag Vormittag

WS 20

Kunststoffe

Mag^{a}. Friederike SAMMER
HTBLA Kapfenberg, Viktor-Kaplan-Straße 1, 8605 Kapfenberg

Experimente mit dem VCÖ Kunststoffkoffer: Untersuchung von Kunststoffproben, Herstellung von Kunststoffen, Reaktionen und Verwendung im Alltag.

T406 - 4. Stock Mittwoch Nachmittag und Donnerstag Nachmittag

WS 21

Wir experimentieren mit Molecool-Lino

Mag^{a}. Dr^{in}. Helga VOGLHUBER
Pädagogische Hochschule Kärnten, Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften
Hubertusstraße 1, 9020 Klagenfurt

In diesem Workshop können besonders spannende Experimente aus der Experimentierzeitschrift des VCÖ für Volksschulen, Molecool-Lino, ausprobiert werden. Dazu werden noch ergänzende Experimentierideen vorgestellt. Gearbeitet wird mit einfachsten Materialien aus Haushalt und Supermarkt. Fachliche und didaktische Hinweise werden in Unterlagen zur Verfügung gestellt.
Dieser Workshop soll zeigen, wie einfach die Gestaltung des „Entdeckenden und Forschenden Unterrichts“ in der Volksschule ist! Molecool-Lino freut sich auf das gemeinsame Entdecken und Forschen!

VCÖ Shop GmbH

molymod-Set´s
und Ersatzteile

Der VCÖ-Shop ist Generalvertreter für Österreich!

Ferrofluid Set: 10,80 € inkl. UST

Das VCÖ-Periodensystem für die Oberstufe

a)	**PSE A4, zweiseitig, vierfärbig, Karton, cellophaniert:**	1,20 €/Stk.
b)	**PSE A4, zweiseitig, vierfärbig, in Folie eingeschweißt (besonders stabile Ausführung):**	1,90 €/Stk.

Das VCÖ-Periodensystem für die Unterstufe

a)	**PSE A4, zweiseitig, vierfärbig, Karton, cellophaniert:**	1,20 €/Stk.
b)	**PSE A4, zweiseitig, vierfärbig, in Folie eingeschweißt (besonders stabile Ausführung):**	1,90 €/Stk.

Mengenrabatte gültig für beide Periodensysteme:
ab 50 Stück -5%
ab 100 Stück -10%
ab 200 Stück -10% (frei Haus!)

Nitinol-Draht 8,40 €/m

Gefahrstoff – Etiketten-Druckprogramm

Näheres dazu unter **www.ghs-etiketten.at**

Bei allen Preisen kommen wenn – nicht ausdrücklich anders angegeben – die Versandspesen noch dazu; die gesetzliche Umsatzsteuer ist hingegen inbegriffen!

Bitte beachten Sie auch unsere aktuellen Angebote und Aktionen!

Besuchen Sie unseren VCÖ-Shop:

Bitte beachten sie auch unsere Set-Angebote im Shop:

Thermit-Set • Kunststoff-Set • Tüpfel-Set

www.chemieshop.at

Plenarvorträge

Hörsaal 10 - im Hörsaalgebäude Mittwoch, 30. April, 14:00 – 15:00 Uhr

PV 01

„Kommissar DNA – Was leistet die Molekularbiologie in der modernen Gerichtsmedizin?“

Ao.Univ.Prof. Mag. Dr. Franz NEUHUBER
Dozent für Forensische Molekularbiologie an der Gerichtsmedizin Salzburg

Die DNA-Analyse ist die aussagekräftigste naturwissenschaftliche Methode zur Klärung strittiger Abstammungsverhältnisse („Vaterschaftstests“), zur Untersuchung biologischer Spuren, welche an Tatorten hinterlassen werden, sowie zur Identifizierung unbekannter Toter. Die nationale DNA-Datenbank kommt einer kriminalistischen Revolution gleich. Hierfür werden einerseits Vergleichsproben von erkennungsdienstlich behandelten Personen untersucht, andererseits biologische Spuren von Tatorten mit unbekannten Tätern. Auf diese Art können mittlerweile ca. 40 % der verwertbaren Spuren einer Person zugeordnet werden, für deren Ausforschung es keinen herkömmlichen Ermittlungsansatz gab. Österreich verfügt aktuell über die 2. erfolgreichste (gemessen an der Trefferquote) DNA-Datenbank der Welt.
Der Vortrag zeigt einen Überblick über die Anwendungsmöglichkeiten der gerichtsmedizinischen DNA-Analysen, illustriert mit einigen Fallbeispielen.

Hörsaal 10 - im Hörsaalgebäude Donnerstag, 31. März, 08:30 – 09:30 Uhr

PV 02

Energie für Chemie oder Chemie für Energie?

Univ.Prof. Dr. Alfred FLINT
Universität Rostock: Institut für Didaktik der Chemie

Energie spielt bei fast allen Vorgängen in der Chemie eine zentrale Rolle. Insofern ist ein Verständnis von Energie eine der Voraussetzungen für das tiefere Verständnis von Chemie. Gleichzeitig leistet die Chemie aber auch einen großen Beitrag für die Energiespeicherung und -versorgung der Bevölkerung. Dieses zumindest in groben Zügen zu verstehen sollte ein wesentliches Anliegen eines allgemein bildenden Chemieunterrichts sein. Allerdings ist der Energiebegriff bei den Schülerinnen und Schülern geprägt von Fehlvorstellungen und rudimentären Kenntnissen aus dem Physikunterricht. Im Vortrag soll nun gezeigt werden, an welchen Stellen im Chemieunterricht der Energiebegriff thematisiert und möglichst Fehlvorstellungen aufgreifend ausgeschärft und erweitert werden kann. Dazu zählen beispielsweise die Aggregatzustandsänderungen, die chemische Reaktion, die Erweiterung des Redox-Begriffs oder auch viele Bereiche in der Organischen Chemie. Dieses wird anhand einer Reihe von Experimenten mit zum großen Teil Alltagsstoffen entsprechend dem Ansatz „Chemie fürs Leben“ veranschaulicht.

Hörsaal 10 - im Hörsaalgebäude Donnerstag, 31. März, 14:00 – 15:00 Uhr

PV 03

„Chemische und photokatalytische Energieumwandlung“

Univ.Prof. Dr. Günther KNÖR
Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Anorganische Chemie

Die Menschheit steht an einem wichtigen Wendepunkt: Unausweichlich wird sich ein allmählicher Wandel weg von der Ausbeutung begrenzt verfügbarer Ressourcen hin zu einer künftigen Kreislaufwirtschaft nach dem Vorbild der Natur vollziehen. Mit zunehmender Weltbevölkerung wächst vor allem der globale Bedarf an Energie. Derzeit decken zwar noch immer fast ausschließlich fossile Energieträger diesen Bereich ab. Die Speicherung erneuerbarer Energie in Form von praktikabel nutzbaren Brennstoffen entwickelt sich aber bereits jetzt deutlich zu einer der größten wissenschaftlich-technischen Herausforderungen der Gegenwart. Chemie und Katalyse spielen eine zentrale Rolle für die Lösung dieser Aufgabe. In der Natur bestimmen Photosynthese und Atmung maßgeblich den Auf- und Abbau energiereicher Verbindungen (Nahrung, Brennstoffe). Die Sonne ist dabei unbestritten der wichtigste Energielieferant. Aus chemischer Sicht steht neben der Aufnahme von Lichtenergie vor allem die gezielte Übertragung von mehreren Elektronen zwischen den beteiligten Reaktionspartnern im Mittelpunkt. Doch wie können Elektronen überhaupt unter Einwirkung von Sonnenstrahlen aus stabilen Verbindungen freigesetzt, auf vorgegebene Bahnen gezwungen und dann innerhalb von Sekundenbruchteilen wieder in neuen, energiespeichernden chemischen Bindungen eingesperrt werden? Welche entscheidende Rolle spielen dabei Metalle und anorganische Verbindungen? Könnten Treibstoffe und Nahrung künftig auch durch künstliche Photosynthese gewonnen werden? Wie ist der Stand der aktuellen Forschung auf diesem fächerübergreifenden Gebiet? Im Vortrag sollen einige wesentliche Zusammenhänge der Umwandlung und chemischen Speicherung von Solarenergie besprochen und durch einfache Experimente veranschaulicht werden.

Hörsaal 10 - im Hörsaalgebäude Freitag, 1. April, 12:00 – 13:00 Uhr

PV 04

Supermarkt Chemie

Dr. Helmut WACHTLER und Mag. Wolfgang SCHATZ
BG/BRG Sillgasse, Innsbruck und BHAK Hinterfeldgasse, Bregenz

Zum Erleben sind amüsante und effektvolle Experimente, geliefert aus dem heimischen Supermarkt, zubereitet von zwei Chemikern aus dem Westen, etwas zum Genießen und zum Nachdenken als Abschluss für drei interessante Chemietage.
(Liebestest, blaue Kartoffel, kann man Denken sichtbar machen, Rungge Bilder mit Blaukraut, Nano-Gold, Ampel-Herbstlaub, Leuchtender Smiley, Lachgaswuffi, Handexplosionen, Flammen groß blasen, Ouzo-Wasser-Cyclodextrine, Geld zerrinnt zwischen Fingern ...)

Teilnehmer

1	**Adlgasser**	Kurt	HDir. Dipl.-Päd.	Neue Mittelschule	Paldau	A
2	**Alkühn**	Georg		Pädagogische Hochschule der Diozöse	Linz	A
3	**Altrichter**	Peter	Mag.	HBLA für Wein- und Obstbau	Klosterneuburg	A
4	**Amon**	Franz	Dipl.-Päd.	NMS	Blindenmarkt	A
5	**Amon**	Marianne	Dipl.-Päd.	NMS	Blindenmarkt	A
6	**Anderlik**	Katharina	Mag.	BG/BRG	Gmunden	A
7	**Anderluch**	Monika	Mag.	BHAK 1	Salzburg	A
8	**Andorfer**	Anna	Mag.	BBS Rohrbach	Rohrbach	A
9	**Angermeier**	Christina		Staatliche Realschule	Zirndorf	D
10	**Basic**	Ayscha		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
11	**Bauer**	Ulrike	Mag.Dr.	HAK, IT-HTL Ybbs/D.	Ybbs	A
12	**Baumann**	Elisabeth	BEd	NMS Timelkam	Timelkam	A
13	**Bayer**	Kurt	BEd	PTS Ottensheim	Ottensheim	A
14	**Becker**	Ralf	Dr.	AECC Chemie Uni Wien	Wien	A
15	**Bem**	Jürgen		Johannes-Althusius-Gymnasium	Bad Berleburg	D
16	**Berger**	Magdalena		NMS Taxham	Salzburg	A
17	**Bergsmann**	Karina		Pädagogische Hochschule	Linz	A
18	**Beyer**	Jakob		Pädagogische Hochschule der Diozöse	Linz	A
19	**Biedermann-Pilz**	Brigitte	Mag.	Ingeborg Bachmann Gymnasium	Klagenfurt	A
20	**Birnbaum**	Julia	Mag.	BG Zaunergasse	Salzburg	A
21	**Bloos**	Sabrina		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
22	**Bohnenkämper**	Ute	Dipl. Biol.	Städt. Balthasar-Neumann-Realschule	München	D
23	**Bohnenkämper**	Olaf	Dipl. Biol.	Städtische Elly-Heuss-Realschule	München	D
24	**Brandstätter**	Katharina	Mag.	BBS - Rohrbach	Rohrbach	A
25	**Brunnbauer**	Christina	BEd	Pädagogische Hochschule der Diozöse	Linz	A
26	**Buchberger**	Birgit	Mag.	G/RG Kollegium Aloisianum	Linz	A
27	**Bucher**	Markus	BEd	NMS Mattersburg	Mattersburg	A
28	**Buchtela-Boskovsky**	Patricia	Dipl.Ing. Dr.	HTBLA/VA	Wien	A

Teilnehmer

29	**Burgstaller**	Christine	Mag. Dr.	HAK 1 International	Klagenfurt	A
30	**Bürkle**	Solveig		Kepler Gymnasium	Freiburg	D
31	**Chodura**	Dietmar	BEd Dipl.-Päd. Ing. Mag. Dr.	PTS Perg & KPH Wien	Perg	A
32	**Cmolik**	Helmut	Mag.	BRG Waidhofen an der Ybbs	Waidhofen an der Ybbs	A
33	**Daichendt**	Irene		NMS/Musik-NMS Promenade	Steyr	A
34	**Daurer**	Werner	Dipl.-Ing.	BRG	Bad Vöslau	A
35	**Deinhamer**	Martina	Dipl.-Päd.	IBMS Wels, NMS 1 Wels	Wels	A
36	**Dieplinger**	Daniel	Mag.	BRG in der Au	Innsbruck	A
37	**Dobretzberger**	Sandra	Mag.	Kollegium Aloisianum	Linz	A
38	**Dönz**	Manuela	Mag.	BG	Dornbirn	A
39	**Eberhard**	Inge	Dr.	HTL Dornbirn	Dornbirn	A
40	**Ebner**	Reinhild	Mag.	BHAK - St. Johann	St.Johann	A
41	**Eckerstorfer**	Roland	Mag.	Borg	Perg	A
42	**Eder**	Christoph		Pädagogische Hochschule	Linz	A
43	**Eichinger**	Rene		GRG X Laaerberg	Wien	A
44	**Eisenberger**	Sandra	Mag.	BG/BRG/BORG Kapfenberg	Kapfenberg	A
45	**Elmecker**	Julia		Pädagogische Hochschule	Linz	A
46	**Engljähringer**	Helga	Dr.	HTL Ortweinschule	Graz	A
47	**Enzinger**	Stefan	Mag.	PG der Herz-Jesu-Missionare	Salzburg	A
48	**Ernecker**	Björn	Dipl.-Ing.		Micheldorf	A
49	**Ertl**	Philipp		Pädagogische Hochschule	Linz	A
50	**Eschlberger**	Franz		Staatl. Realschule Thannhausen	Bobingen	D
51	**Estermann**	Gerd	Dr.	MCI - Management Center Innsbruck	Innsbruck	A
52	**Ettinger**	Renate				A
53	**Fink**	Lisa		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
54	**Fischer**	Sandra		NMS Hart	Leonding	A
55	**Fleischhacker**	Franziska	BEd	NMS Bad Mitterndorf	Bad Mitterndorf	A
56	**Flint**	Alfred	Prof. Dr.	Universität Rostock - Institut für Chemie	Rostock	A

Teilnehmer

57	**Fohringer**	Dominik		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
58	**Fritsch**	Michael	Dipl.-Ing. Dr.	HTL Jenbach	Jenbach	A
59	**Fritzenwallner**	Anita	Mag	Multi Augustinum	St. Margarethen i. Lungau	A
60	**Fruhmann**	Marion	MMag	Abteigymnasium Seckau	Seckau	A
61	**Frühwirth**	Barbara	Mag.	BG/BRG Seebacher	Graz	A
62	**Fussi**	Angelika		NMS 2	Feldbach	A
63	**Gadermaier**	Michael	Mag. MSc.	BHAK/BHAS	Schärding	A
64	**Gänger**	Cornelia	Dr.	ERG Donaustadt	Wien	A
65	**Garstenauer**	Andreas	Dipl.-Päd.	NMS Reichraming	Reichraming	A
66	**Gasser**	Martin		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
67	**Gazda**	Judit		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
68	**Geisberger**	Christian		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
69	**Glaser**	Pia	BEd	VMS	Altach	A
70	**Gohay**	Silvia	Prof. Mag.	HBLFA-Raumberg-Gumpenstein	Irdning	A
71	**Grabher Meier**	Heide-Marie	Dipl.-Ing.	HBLA Elmberg	Linz	A
72	**Graßecker**	Wolfgang	Mag.	BBS-Kirchdorf	Kirchdorf	A
73	**Grasser**	Gerald	Dipl.-Ing.	HLBLA St. Florian	St. Florian	A
74	**Gratzer-Wiesinger**	Doris	Mag.	BORG Perg	Perg	A
75	**Greier**	Waltraud	Mag.	HTBLVA Graz Ortweinschule	Graz	A
76	**Grois**	Gerald	HOL Dipl.-Päd.	NMS Staudingergasse	Wien	A
77	**Gruebl-Prodinger**	Roswitha	Mag.	VCÖ	Salzburg	A
78	**Haas-Missoni**	Johanna		NMS 10	Linz	A
79	**Habelitz-Tkotz**	Waltraud	StDin	Emil-von-Behring-Gymnasium	Spardorf	D
80	**Haim**	Kurt	Dr.	Pädagogische Hochschule	Linz	A
81	**Hasanagic**	Irma	BEd.	SPZ Hohenems	Hohenems	A
82	**Heigl**	Maximilian		KPH Linz	Haag	A
83	**Heiß-Degl**	Michaela	Bed	NMS Absam	Absam	A
84	**Heissenberger**	Regina	HOL	NMS Kopfing	Kopfing	A

Teilnehmer

85	**Hell**	Manuel		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
86	**Hild**	Sabine	Univ.Prof. Dr.	Johannes Kepler Universität	Linz	A
87	**Hinterleitner**	Manuel		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
88	**Hitzl**	Eva Maria	SR	NMS Frankenmarkt	Frankenmarkt	A
89	**Hochreiter**	Dominik		Pädagogische Hochschule	Linz	A
90	**Hofer**	Elisabeth	Mag.			A
91	**Höller**	Josefine	Mag.	Priv.Gymnasium/ORG Ursulinen	Graz	A
92	**Höllinger**	Klara	Mag.	BHAK Schärding	Schärding	A
93	**Holzmüller**	Karl Heinz	Dipl.-Päd.	SZ Gmünd/NÖ	Gmünd	A
94	**Hopf-Kargl**	Ingrid	Mag.	Gymnasium	Bruck an der Mur	A
95	**Höring**	Anita		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
96	**Hübl**	Elisabeth	Mag.	BRG 19 Bi 26	Wien	A
97	**Hugl**	Thomas	Dipl.-Päd. BEd MA	NNÖMS Mistelbach II, KPH Wien/Krems	Mistelbach	A
98	**Hütter**	Rene Pascal		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
99	**Hütter**	Johanna				A
100	**Jäger**	Katharina			Wien	A
101	**Jäger**	Susanne	Mag.	BG/BRG Khevenhüllerstr.	Linz	A
102	**Jagric**	Franz	Dipl.-Päd.	NNöMS Hermannstraße	Klosterneuburg	A
103	**Jakob**	Maria	Mag.	BG/BRG	Amstetten	A
104	**Jaritz**	Pia	Mag.	BG/BRG Carnerigasse	Graz	A
105	**Jetzinger**	Sabine	BEd	Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
106	**Jung**	Betina	Mag.	Europagymnasium Auhof	Linz	A
107	**Justl**	Maria	BEd	TN²MS St. Marienkirchen	St. Marienkirchen	A
108	**Käfer**	Elisabeth	Mag.	BG Mödling	Mödling	A
109	**Kaineder**	Helene		Pädagogische Hochschule	Linz	A
110	**Kappenberg**	Franz	Dr.		Münster	D
111	**Karrer**	Konrad	OStR. Prof. Mag.	HLW Steyr	Steyr	A
112	**Kastner**	Fabian		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A

Teilnehmer

113	**Kendlbacher**	Alexander	BEd.	Praxis NMS Salzburg	Salzburg	A
114	**Kerschbaumer**	Manfred	Dr.	Albertus Magnus Gymnasium	Wien	A
115	**Kerzendorfer**	Erich	Mag.	BG und BRG St. Pölten	St. Pölten	A
116	**Kieweler**	Franziska	OSTR. Mag.	BRG/BG/WIKU	Wien	A
117	**Kirschner**	Brigitte	Mag.	BG Bachgasse	Mödling	A
118	**Klackl**	Andreas		NMS 2 Bad Goisern	Bad Goisern	A
119	**Kliemstein**	Christine	Dipl.-Päd.	TNMS1 Grieskirchen	Grieskirchen	A
120	**Klug**	Hans	Mag.	NMS/BG/BRG Klusemannstraße	Graz	A
121	**Knoblich**	Ulrike	Mag.	GRG Billrothstraße	Wien	A
122	**Knoll**	Katharina	BEd	NMS	Königswiesen	A
123	**Koch**	Klemens	Dr.	Pädagogische Hochschule	Bern	CH
124	**Kockert**	Karlheinz	Mag. Dr.	BG/BRG Brucknerstraße	Wels	A
125	**Kollmann**	Edith	HOL Dipl.-Päd.	NMS	Eugendorf	A
126	**König**	Alina Sophia		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
127	**Konrath**	Helene	Mag.	BG/WRG Körnerstraße	Linz	A
128	**Korntner**	Katharina	Dipl.Päd.HOL	NMS Werfen	Werfen	A
129	**Kowald**	Andima	Dipl.-Ing.	Christian Doppler Gymnasium	Salzburg	A
130	**Kracalik**	Milan	Ass.Prof. Dr.	Johannes Kepler Universität	Linz	A
131	**Krall**	Elke	Mag.	BAKIP Bischofshofen	Bischofshofen	A
132	**Kranlich-Vollmann**	Heidemarie	Dipl.-Ing. Dr.	HTL Mödling	Mödling	A
133	**Krenslehner**	Martin		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
134	**Kriegseisen**	Josef	Prof. MA	Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
135	**Kristoferitsch**	Lisbeth	Mag.	BG Bludenz	Bludenz	A
136	**Krombholz**	Alexandra	Mag.	BG 13	Wien	A
137	**Kumhofer**	Doris	Mag.	BORG Mistelbach	Mistelbach	A
138	**Kummer**	Manuela		IT-NMS Yspertal	Yspertal	A
139	**Küng**	Nina		Pädagogische Hochschule	Linz	A
140	**Kunz**	Christine		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A

Teilnehmer

141	**Lackner**	Severin	Dipl.-Päd.	NMS Lamprechtshausen	Lamprechtshausen	A
142	**Ladinig**	Maria	Dipl.-Päd.	NMS Friedburg	Friedburg	A
143	**Lang**	Ingrid	BEd	NMS Pitten	Pitten	A
144	**Lang**	Richard	Dr.		Deutschlandsberg	A
145	**Lankes**	Gabriele	MA	NMS Walserfeld	Wals	A
146	**Lechner**	Peter	Mag.	BG 18 Klostergasse	Wien	A
147	**Lechner**	Marianne	Mag.	BORG Grieskirchen	Grieskirchen	A
148	**Leeb**	Johannes	Dir. M.A.	Europaschule Linz, PNMS d. PHOÖ	Linz	A
149	**Lengauer**	Alexander	BEd. M.A.	WMS Anton-Baumgartner-Straße	Wien	A
150	**Lienbacher**	Anita	Dipl.-Päd.	NMS Kuchl	Kuchl	A
151	**Linemayer**	Doris	Mag.	Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
152	**Litzellachner**	Hannes	Dipl. Päd.	NMS1 Wörgl	Wörgl	A
153	**Losbichler**	Johann	HOL	NMS Losenstein	St. Peter i.d. Au	A
154	**Losbichler**	Johannes	BEd.	NMS St. Peter i.d.Au	St. Peter i.d. Au	A
155	**Luef**	Maria	Mag.	BG/BRG/BORG Oberschützen	Oberschützen	A
156	**Luger**	Michaela				A
157	**Lumesberger**	Ludmilla		PTS Perg	Perg	A
158	**Mader-Job**	Sabine	Mag.	Wiku/RG Ursulinen	Innsbruck	A
159	**Madlener**	Martin	BEd	Oberstufe Widnau	Widnau	CH
160	**Magthuber**	Ursula	BEd	Dr. Erwin Schmuttermeier-Schule	Hinterbrühl	A
161	**Mair**	Dominik		Universität Innsbruck	Innsbruck	A
162	**March**	Harald		NMS Semriach	Semriach	A
163	**Marek**	Helmut	Mag.	Gymnasium	Schlierbach	A
164	**Maringer**	Regina	Mag.	BORG Ried im Innkreis	Ried im Innkreis	A
165	**Masin**	Christian	Dipl.-Päd.	NMS des SV der Dominikanerinnen	Wien	A
166	**Matt**	Christoph		Universität Innsbruck	Innsbruck	A
167	**Mayr**	Dorothea	Mag.	HTL St. Pölten	St. Pölten	A
168	**Mayrhofer**	Sabrina		Pädagogische Hochschule	Linz	A

Teilnehmer

169	**Melichar**	Ingrid	BSc	BG Zehnergasse	Wiener NEustadt	A
170	**Metbala**	Kaltrina		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
171	**Miesbauer**	Iris		Pädagogische Hochschule	Linz	A
172	**Mittendorfer**	Jakob		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
173	**Molkentin**	Steffi		Universität Rostock, LFBZ	Rostock	D
174	**Moll**	Margarete		WRR	München	D
175	**Mühl**	Hanns	Mag.	BG 13	Wien	A
176	**Müller**	Bianca		NMS Schwaz 2	Schwaz	A
177	**Müller**	Isabella	Mag.Dr.	BG/BRG Gmunden	Gmunden	A
178	**Muskovic**	Marijana	BEd	NMS 10 Löwenfeldschule	Linz	A
179	**Nagl**	Gudrun	Dr.	HBLFA Francisco Josephinum	Wieselburg	A
180	**Neuheimer**	Tanja		Pädagogische Hochschule	Linz	A
181	**Niel**	Elisabeth	Mag. Dr.	BG, BRG, wkRG Wien 13, Wenzgasse	Wien	A
182	**Nimmervoll**	Ingrid	OL an NMS SR	NMS	Niederneukirchen	A
183	**Nimmervoll**	Erich	Ing.		Grieskirchen	A
184	**Oberkofler**	Edith	Dr.	HBLA Ursprung	Elixhausen	A
185	**Obermüller**	Marianne	MSc	Adalbert-Stifter-PNMS	Linz	A
186	**Olbrich**	Helga	Dipl.-Päd.HOL	NMS Esternberg	Esternberg	A
187	**Palka**	Alexandra	Mag.	BRG 1	Wien	A
188	**Peer**	Brigitte	Mag.	Aloisianum Linz	Linz	A
189	**Peherstorfer**	Birgit		PNMS der Diözese Linz	Linz	A
190	**Penteker**	Peter	Mag.	BG Vöcklabruck	Vöcklabruck	A
191	**Pernsteiner**	Stefan		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
192	**Pesek**	Peter		NMS Aschbach	Aschbach	A
193	**Pesek**	Peter	Mag.	BORG und HAS f. Leistungssportler	St.Pölten	A
194	**Petrowisch**	Elisabeth	Dipl.-Päd.	NMS 2 Schwanenstadt	Schwanenstadt	A
195	**Pfister**	Annette	HOL	NMS Abtenau	Abtenau	A
196	**Pietsch**	Alice	Dr.	PGym. und ORG der Ursulinen	Graz	A

Teilnehmer

197	**Pilz**	David		Pädagogische Hochschule	Linz	A
198	**Pirc**	Arnold		Europaschule	Linz	A
199	**Pirker**	Daniel	Mag.	Ingeborg-Bachmann-Gymnasium	Klagenfurt	A
200	**Pirnbacher**	Christoph		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
201	**Plank**	Christian	BEd	NMS	Pitten	A
202	**Platzer**	Elisabeth	Mag.	BG Vöcklabruck	Vöcklabruck	A
203	**Plesnitzer**	Edith	NMSOL Dipl.-Päd.	NMS 11 Annabichl	Klagenfurt	A
204	**Pocivalnik**	Dietmar	Mag. Dr.	BG/BRG Fürstenfeld	Fürstenfeld	A
205	**Pöller**	Monika	HOL	TNMS St.Marienkirchen	St. Mareinkirchen	A
206	**Pommermayr**	Peter	Dipl.-Ing.	HBLA-Elmberg	Linz	A
207	**Pöschl**	Michaela		NMS Bergheim	Bergheim	A
208	**Prenner**	Lukas	BEd	NMS Gumpoldskirchen	Gumpoldskirchen	A
209	**Prey**	Dominik		Pädagogische Hochschulde der Diözese	Linz	A
210	**Prieger-Edlinger**	Ingrid	Dipl.-Ing.(FH)	HBLFA Raumberg - Gumpenstein	Irdning	A
211	**Proske**	Wolfgang	Dipl.-Ing. (FH)	Schulchemiezentrum	Zahna-Elster	D
212	**Puddu**	Sandra	Mag.	AECC Chemie	Wien	A
213	**Putz**	Sabine	Mag.	G11	Wien	A
214	**Raffler**	Peter	Dipl.-Päd.	NMS St. Peter a.O.	St. Peter a.O:	A
215	**Raninger**	Horst		ONMS Florian Hedorfer Straße	Wien	A
216	**Rath**	Teresa		Pädagogische Hochschule	Linz	A
217	**Rauscher**	Ingrid	Dipl.-Päd.	NMS Aschbach	Aschbach	A
218	**Rein**	Anita		IBMS Wels	Wels	A
219	**Rendchen**	Wolfgang		NMSI&JHS-KO50	Wien	A
220	**Renger**	Silke	Dr.	JKU Open Lab	Linz	A
221	**Reumann**	Paul	HOL	NMS Mattersburg	Mattersburg	A
222	**Riegler**	Christina		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
223	**Riener**	Julia		Pädagogische Hochschule	Linz	A
224	**Ringdorfer**	Ricarda	Mag.	PG/ORG Ursulinen	Graz	A

Teilnehmer

225	**Ringdorfer**	Christian	Dipl.-Ing.	HBLFA Raumberg	Irdning	A
226	**Rossgatterer**	Susanne Christine	HOL	NMS St. Aegidi	St. Aegidi	A
227	**Rottler**	Wolfgang	Mag.	HTBLuVA	Salzburg	A
228	**Sammer**	Friederike	Mag.	HTL Kapfenberg	Kapfenberg	A
229	**Schaber**	Renate		Freie Evangelische Schule	Stuttgart	D
230	**Schaller**	Thomas		Pädagogische Hochschule	Linz	A
231	**Schanzl**	Dominik		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
232	**Schatz**	Wolfgang		HAK Bregenz	Bregenz	A
233	**Schenk**	Bernhard	BEd	NMS	Pichl bei Wels	A
234	**Schett**	Verena		NMS Zell am See	Zell am See	A
235	**Schiendorfer**	Gabriele	Dipl.-Päd. BEd	NMS Vorchdorf	Vorchdorf	A
236	**Schiffler**	Katharina		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
237	**Schlagin**	Andreas	Prof.	Impulsschule Steyr	Steyr	A
238	**Schlöglhofer**	Karl	Dipl.-Päd.	NMS/SMS St. Valentin	St.Valentin	A
239	**Schmidt**	Liane		NMS Marianum Freistadt	Freistadt	A
240	**Schödl**	Regina	MMag.	BG Gmunden	Gmunden	A
241	**Schüpke**	Dirk	Dir. e. G.	Bertha-von-Suttner-Schule	Mörfelden-Walldorf	D
242	**Schwaiger**	Margit	Mag.	BAKIP Steyr	Steyr	A
243	**Seidl**	Christine		NMS Golling	Golling	A
244	**Sickinger**	Christa		NMS Marianum	Freistadt	A
245	**Slaby**	Peter	OStR i.R.		Spangenberg	D
246	**Smoliner**	Katharina	Mag.	AAG Völkermarkt	Völkermarkt	A
247	**Sorko**	Renate	Mag.	Ausbildung der Diakonie	Salzburg	A
248	**Spalt**	Martin		Realschule Vaduz	Vaduz	FL
249	**Speil**	Severin		Pädagogische Hochschule	Linz	A
250	**Spielbüchler**	Michaela	MMag.	BRG Gmunden	Gmunden	A
251	**Staudinger**	Andrea	Mag.	BG	Vöcklabruck	A
252	**Stecher-Fuetscher**	Erika	Mag.	BG/BRG Feldkirch	Feldkirch	A

253	**Steiner**	Andrea	Dipl. Päd.	ÖKO-NNÖMS Pottenbrunn	Pottenbrunn	A
254	**Steininger**	Sarah	BEd	A. Stifter-Praxismittelschule der PHDL	Linz	A
255	**Steyskal**	Michael	MMag.	Herz-Jesu-Missionare Liefering	Salzburg	A
256	**Steyskall**	Andrea	Mag.	BG/BRG Lerchenfeld	Klagenfurt	A
257	**Stockhammer**	Melanie		NMS Sonntagberg	Sonntagberg	A
258	**Stofferin**	Irene	Mag.	PdC BORG Radstadt	Radstadt	A
259	**Strametz**	Ulrike	BEd	Musik-NMS	Eibiswald	A
260	**Stressler**	Gabriele	Mag.	HBLW Wels	Wels	A
261	**Strohmüller**	Sabine	Dipl.-Ing. Mag.	BG/BRG Braunau	Braunau	A
262	**Stückelschweiger**	Stefanie	Mag.	Stiftsgymnasium Admont	Admont	A
263	**Sturmbauer**	Kerstin		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
264	**Suppert**	Simone		Christian Doppler Gymnasium	Salzburg	A
265	**Tinhofer-Sonntag**	Ulrike	Mag.	Lernwerkstatt im Wasserschloss	Pottenbrunn	A
266	**Träxler**	Susanne		NMS CMC	Ried in der Riedmark	A
267	**Trenker**	Jasmin	Dipl.-Ing. (FH)	Contiweg - Simonsgasse	Wien	A
268	**Tscherne**	Isabella	Mag.	HTL Graz Gösting	Graz	A
269	**Tschiedel**	Martina	Diplomchemikerin		Jena	D
270	**Tüchler**	Karin	Mag.	Europagymnasium Baumgartenberg	Baumgartenberg	A
271	**Übermasser**	Sieglinde	OStR.Prof.Dipl.-Ing. Mag.	HTL Donaustadt	Wien	A
272	**Urach**	Petra	Mag.	BRG/ORG15	Wien	A
273	**Urban-Poscher**	Angelika		NMS 18	Linz	A
274	**Urwaleck**	Susanne	Mag.	BGBRG Gross Enzersdorf	Gross Enzersdorf	A
275	**Vincze-Minya**	Krisztina	Dr.	BORG Bad Leonfelden	Bad Leonfelden	A
276	**Voglhuber**	Helga	Dr.	PH-Kärnten	Klagenfurt	A
277	**Voitic**	Eva	Mag.	Musikmittelschule Ferdinandeum	Graz	A
278	**Voitic**	Ingrid		NMS	Zeltweg	A
279	**Voitic**	Gerrit			Zeltweg	A
280	**Wachtler**	Helmuth	Dr.	BG/BRG Sillgasse	Innsbruck	A

Teilnehmer

281	**Wagner**	Juliane		Universität Rostock	Rostock	D
282	**Wagner**	Tom		Universität Rostock	Rostock	D
283	**Wagner**	Sigrid	Mag.	Sport RG/ Musik RG	Salzburg	A
284	**Weber**	Franz		NMMS St.Martin	St. Martin im Innkreis	A
285	**Weilbuchner**	Bianca		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
286	**Weilguny**	Adolf	Mag.	BG/BRG Wieselburg	Wieselburg	A
287	**Weinhäupl**	Johann	HOL	TNMS St. Marienkirchen	St. Marienkirchen	A
288	**Weiß**	Lydia	Dipl.-Päd.	NMS Abtenau	Abtenau	A
289	**Weiß**	Michael		NMS Ebreichsdorf	Ebreichsdorf	A
290	**Wieder**	Ulli		NMS Hart	Leonding	A
291	**Wieser-Simetsberger**	Bettina	Mag.	WRG/ORG Franziskanerinnen Wels	Wels	A
292	**Wieser-Zehetner**	Irmgard	Dipl.-Ing.	HTL LMT	Wels	A
293	**Wiesinger**	Johann	Mag.	VCÖ	Seeham	A
294	**Windischbauer**	Karl	Dipl.-Päd.	TN2MS Pettenbach	Pettenbach	A
295	**Windischbauer**	Doris	Mag.	BG/BRG	Bad Ischl	A
296	**Wögerbauer**	Cornelia	Dipl.-Päd.	ImPuls Schule	Steyr	A
297	**Woidi**	Karoline	Mag.	Stiftsgymnasium Wilhering	Wilhering	A
298	**Wurzer**	Thomas	BEd.	SMS Scheibbs	Scheibbs	A
299	**Zaller**	Patrick		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A
300	**Zehetner**	Helena		Pädagogische Hochschule	Linz	A
301	**Zeilinger**	Martin	Dr.	PGRG Sacré Coeur Pressbaum	Pressbaum	A
302	**Zeilinger**	Andrea	Mag.	BG/BRG St. Pölten	St. Pölten	A
303	**Ziegelwanger**	Erich	Dipl.-Ing.	HBLFA Francisco Josephinum	Wieselburg Land	A
304	**Zorn**	Christina		Pädagogische Hochschule der Diözese	Linz	A

intelligent
innovativ
CHEMIE IST
IN
meine Zukunft
interessant
Sie hilft Energie sparen. Sie erleichtert den Alltag. Sie steckt in den kleinsten Teilchen und im ganzen Universum. Sie gibt Antworten auf die Fragen der Zukunft. Chemie ist einfach überall drin. Und genau deshalb ist mit Chemie für dich alles drin. Mit einem Job in der chemischen Industrie bist du immer am Puls des Lebens. Denn: Chemie ist in.
INTERESSIERT? WWW.CHEMIE-IST-IN.AT

Shop
GmbH

www.chemieshop.at

Dürnbergstr. 71
A-5164 Seeham / Salzburg
Österreich

Organisation

Verband der Chemielehrer/innen Österreichs

Büro: Dürnbergstr. 71, A-5164 Seeham-Salzburg
Telefon: 06217-7598-1
Telefax: 06217-7598-4
ZVR – Zahl: 776248042
e-mail: office@vcoe.or.at
Web: www.vcoe.or.at, www.molecool.at
Bankverbindung: Bank Austria Salzburg
IBAN: AT67 1100 0099 6500 0401
BIC: BKAUATWW