



3. Chemietage

Universität Wien
Pharmaziezentrum Althanstraße

2012

Programm

www.vcoe.or.at

11. – 13. April 2012

BEGINN: Mittwoch, 13.00 Uhr

ENDE: Freitag, 13:00 Uhr



Nawi Netzwerk Wien



Verband der
Chemielehrer/innen
Österreichs



Vorwort



Liebe Kolleginnen,
liebe Kollegen!

Mit großer Freude darf ich Ihnen das Programm der 3. Chemietage des Verbandes der Chemielehrer/innen Österreichs vom 11. bis 13. April 2012 in Wien, Pharmaziezentrum, Althanstrasse überreichen.

Wie bei den bisherigen VCÖ-Chemietagen 2008 in Linz und 2010 in Leoben 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 14 Workshops angeboten, die fast alle 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 nur am Mittwochnachmittag und einen Workshop für Volksschullehrer/innen am Mittwoch- und Donnerstagnachmittag. Mit 316 angemeldeten Teilnehmer/innen wurde ein neuer Teilnehmerrekord für die Chemietage erreicht. Sehr herzlich darf ich die Teilnehmer/innen aus Deutschland, Liechtenstein, der Schweiz und Tschechien begrüßen.

Besonders freue ich mich, dass bei der Eröffnung der Tagung zum ersten Mal drei Kolleginnen aus der Volksschule für ihr besonderes Engagement im Bereich der Naturwissenschaften mit einem

naturwissenschaftlichen Didaktikpreis, gestiftet von BASF, ausgezeichnet werden.

Meinen besonderen Dank darf ich allen aussprechen, die am Zustandkommen dieser Fortbildung beitragen: Der Universität Wien, dem Österreichischen Kompetenzzentrum für Didaktik der Chemie, der kirchlich Pädagogischen Hochschule Wien-Krems, der Pädagogischen Hochschule Wien, dem Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften und Mathematik an der PH Wien, dem NAWI Netzwerk Wien, dem Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, der Kulturabteilung der Stadt Wien 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. Besonders danken möchte ich Herrn Univ. Prof. Dr. Martin Kratzel vom Department für pharmazeutische Chemie der Universität Wien. Zuletzt darf ich mich auch bei den Mitgliedern des Wiener Organisationsteams sehr herzlich bedanken.

So hoffe ich, dass diese 3. Chemietage des VCÖ dazu beitragen die Begeisterung für die Chemie bei den Kolleg/innen zu vertiefen und wünsche Ihnen lehrreiche, spannende, kollegiale und für die Nichtwienerkolleg/innen auch erholsame Tage in Wien.

Mit lieben Grüßen und auf Wiedersehen in Wien

Dr. Ralf Becker (Präsident)



11. – 13. April 2012

Programm

Mittwoch, 11. April 2012

- 13:00 – 14:00 **Begrüßung und Eröffnung**
Verleihung des naturwissenschaftlichen Didaktikpreises
für Volksschullehrer/innen, BASF
- 14:00 – 15:00 Univ. Prof. Dr. Michael W. TAUSCH und Amitabh BANERJI:
All We Need Is Light –
Photoprozesse in der Lehre der Naturwissenschaften: Photo-LeNa
- 15:15 – 18:15 Workshops: WS 01 – WS 16
- ab 19:00 Einladung des Bürgermeisters der Stadt Wien, Dr. Michael Häupl
und des VCÖ zum Heurigen Fuhrgassl-Huber, Neustift am Walde 68

Donnerstag, 12. April 2012

- 08:30 – 09:30 Ao. Univ. Prof. Mag. pharm. Dr. Martin KRATZEL:
Die Pharmazeutische Chemie im Wandel
Licht und Schatten – Arzneimittel auf dem Weg ins 21. Jahrhundert
- 09:45 – 12:30 Workshops: WS 02 – WS 15 (Whlg.)
- 14:00 – 15:00 Ao. Univ. Prof. Mag. pharm. Dr. Gottfried REZNICEK:
Rotwein und Herz-Kreislaufkrankungen:
ein Beitrag zum Verständnis des Französischen Paradoxons
- 15:15 – 18:15 Workshops: WS 02 – WS 16 (Whlg.)
- ab 19:00 Gemütliches Beisammensein im „Zwölfapostelkeller“,
Sonnenfelsgasse 3, 1010 Wien

Freitag, 13. April 2012

- 08:30 – 11:30 Workshops: WS 02 – WS 15 (Whlg.)
- 11:45 – 12:45 Dr. Christoph NEUMANN und TEAM:
Die Alchemists entführen Sie
auf eine feurige Zeitreise vom Urknall bis heute

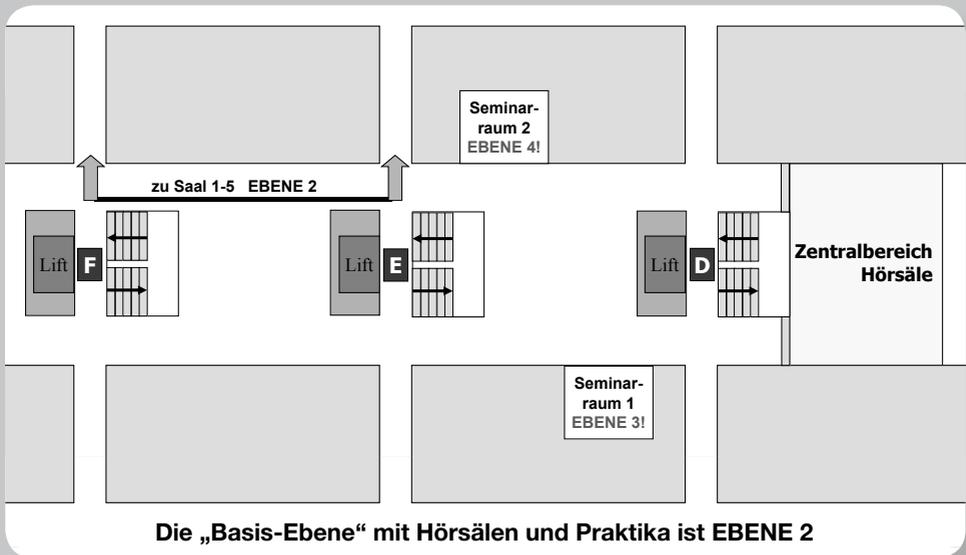
Die WORKSHOPS WS 02 – WS 15 vom MITTWOCH
werden jeweils DONNERSTAG VORMITTAG, DONNERSTAG NACHMITTAG und
FREITAG VORMITTAG wiederholt.

Bitte Arbeitsmantel und Schutzbrille mitbringen !!!



Orientierung

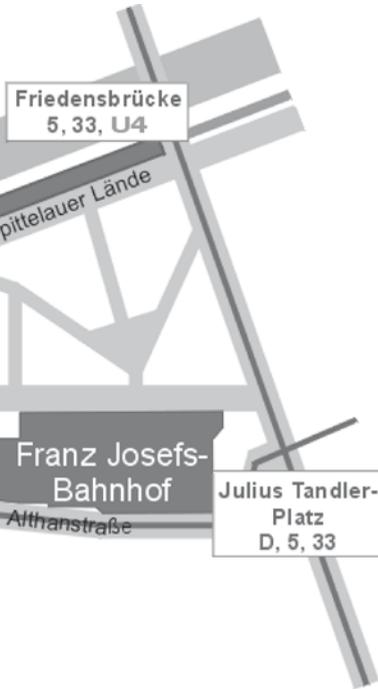
Lageplan Pharmaziezentrum Althanstraße





11. – 13. April 2012

Orientierung



TAGUNGSORT:

Pharmaziezentrum Althanstraße Universität Wien

Eingang zwischen Pharmaziezentrum und Geozentrum

Die Veranstaltungen finden
**mit Ausnahme der Workshops 02 und 06
und der beiden Abende**

alle im Pharmaziezentrum Althanstraße der Universität Wien statt.

ERÖFFNUNGSABEND:

Der Heurige Fuhrgasslhuber, Neustift am Walde 68,
ist vom Pharmaziezentrum erreichbar:

Autobusstation 35 A Spittelau-Nordbergstraße bis Neustift am Walde

ABSCHLUSSABEND:

Der Zwölfapostelkeller, Sonnenfelsgasse 3,
ist vom Pharmaziezentrum erreichbar:

U4 Station Schwedenplatz, Rotenturmstraße Richtung Stephansplatz
bis Lugeck,
dann links in die Sonnenfelsgasse

WORKSHOP 02:

Das BRG 6, Marchettigasse 3,
1060, ist erreichbar:

U4 Station Pilgramgasse,
dann Hofmühlgasse bis
Sandwirtgasse, links bis
Marchettigasse

Vom Pharmaziezentrum in
30 Minuten erreichbar.

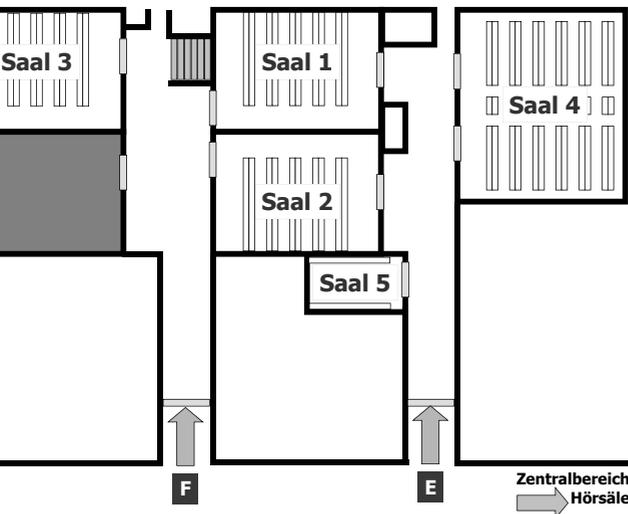
WORKSHOP 06:

Das Albertus Magnus
Gymnasium, Semperstraße 45,
1180, ist erreichbar:

U6 Station Währinger Straße,
dann Gentzgasse bis
Semperstraße rechts

Vom Pharmaziezentrum in
15 Minuten erreichbar.

Teilnahme an den Plenarvorträgen
ist daher möglich.





ALLE PLENARVORTRÄGE:

Alle Plenarvorträge finden im Hörsaal 8 statt.

WORKSHOPS:

- WS 01** Elektrolumineszenz in organischen Leuchtdioden – Herstellung einer low-cost Eigenbau-OLED
(nur Mittwochnachmittag) **Saal 5 | Raum 2E245 | Labor | Ebene 2 (= Erdgeschoß) | Spange E**
- WS 02** Neues und Bewährtes zu Kunststoffen
Schule BRG 6 | Marchettigasse 3 | 1060 Wien
- WS 03** Über Klebstoffe zu den Kunststoffen – ein experimentelles Unterrichtskonzept
Saal 2 | Raum 2E248 | Ebene 2 | Spange E
- WS 04** Lebensmittel und Chemie
Beginn im Hörsaal 8, dann Saal 4 | Raum 2D256 | Ebene 2 | Spange D
- WS 05** Feuer und Flamme
Saal 4 | Raum 2D256 | Ebene 2 | Spange D
- WS 06** Stationenbetrieb
Schule AMS Gymnasium | Semperstraße 45 | 1180 Wien
- WS 07** Was seht ihr hier? Was schließt ihr daraus?
Saal 1 | Raum 2E248 | Ebene 2 | Spange E
- WS 08** Forschungsstationen im Chemieunterricht
Saal 2 | Raum 2E246 | Ebene 2 | Spange E
- WS 09** Vom Kochrezept zum forschenden Lernen
Saal 1 | Raum 2E248 | Ebene 2 | Spange E
- WS 10** Chemie leicht gemacht – das schnelle Experiment für jede Stunde
Saal 3 | Raum 2F246 | Ebene 2 | Spange F
- WS 11** Ausgewählte Themen zur Lebensmittelchemie
Saal 4 | Raum 2D256 | Ebene 2 | Spange D
- WS 12** Ein bisschen von hier, ein bisschen von dort. Versuche mit Supermarktprodukten
Saal 1 | Raum 2E248 | Ebene 2 | Spange E
- WS 13** Lebensmittelzusatzstoffe – Fluch oder Segen?
Saal 5 | Raum 2E245 | Labor | Ebene 2 | Spange E
- WS 14** Süße Chemie
Saal 4 | Raum 2D256 | Ebene 2 | Spange D
- WS 15** Chemische Schulversuche mit Produkten des Alltags
Seminarraum Arzneistoffsynthese | Raum 2D313 | Ebene 3 (= 1. Stock) | Spange D
- VS-WS 16** Einfache chemische Versuche für den Sachunterricht an Volksschulen
(nur Mittwoch- und Donnerstagnachmittag) **Seminarraum Pharmazie 2 | Raum 2D462 | Ebene 4 (= 2. Stock) | Spange D**



Workshops

Elektrolumineszenz in organischen Leuchtdioden Herstellung einer low-cost Eigenbau-OLED (nur Mittwochnachmittag)

Univ. Prof. Dr. Michael W. TAUSCH und Amitabh BANERJI
Bergische Universität Wuppertal

Der experimentelle Teil hat als Zielsetzung die Herstellung einer low-cost Eigenbau-OLED. Auf ein Stück ITO-Glas wird mittels einer umfunktionierten Bohrmaschine eine dünne Schicht des Polymers Superyellow® (Merck) aufgetragen. Anschließend wird die Kathode aufgebracht und die OLED mit einer 9V Blockbatterie in Betrieb genommen.

WS 01

Saal 5

Raum 2E245
Labor für chem.
Diagnostik und
Klinische Pharmazie

Ebene 2
(= Erdgeschoss)
Spange E

Neues und Bewährtes zum Thema Kunststoffe

Mag. Elisabeth FUCHS und Mag. Johannes FUCHS
BRG 6, Marchettigasse, 1060 Wien und BGRG 12, Erlgasse, 1120 Wien

In diesem Workshop, der sich vor allem an LehrerInnen der Sekundarstufe I richtet, werden hauptsächlich praxisbezogene Beispiele zum Thema Kunststoffe bzw. makromolekulare Werkstoffe vorgestellt und deren Durchführung bzw. deren Probleme mit der Durchführung mit einer Klasse besprochen. Natürlich werden auch die theoretischen, chemischen Hintergründe beleuchtet, damit die KollegInnen auf allfällige Fragen der SchülerInnen kompetent antworten können.

Ausgehend von makromolekularen Werkstoffen aus der Natur (z.B. Stärke, Gelatine, Latex – werden wir versuchen, ein Kondom selbst herzustellen, (und dieses auf Dichtheit prüfen) über ausgewählte Klebstoffe bis zu synthetischen High-Tech-Werkstoffen werden Eigenschaften, Erkennung, Herstellung, Verwendung und Verarbeitung beleuchtet und praktisch getestet. „Kunststoffe“ eignen sich aber auch für fächerübergreifenden Unterricht, z.B. mit Werkerziehung, wodurch wunderbare Synergismen erzielt werden können.

Zuletzt soll auch der Umweltschutz- bzw. Recyclinggedanke im Workshop seinen Platz finden und durch einige Beispiele (z.B. Extraktion und Identifikation von Phthalaten in Weich-PVC) untermauert werden.

Soweit dies möglich ist, werden die Beispiele in die vier Stufen der Kompetenzorientierung eingeteilt und Tipps dazu gegeben, wie diese umgesetzt werden können.

WS 02

Schule BRG 6

Marchetti-
gasse 3
1060 Wien

*Erreichbar:
U4 Station
Pilgramgasse,
dann Hofmühl-
gasse bis Sand-
wirtgasse, links
bis Marchetti-
gasse*

*Vom Pharma-
ziezentrum in
30 Minuten
erreichbar.*



WS 03

Über Klebstoffe zu den Kunststoffen – ein experimentelles Unterrichtskonzept

Saal 2

Raum 2E248

Ebene 2

Spange E

OStR Dipl.-Chem. Dipl.-Wirt.Chem. Peter HEINZERLING
Hannover

Es wird ein Konzept zur Erarbeitung des Themas Kunststoffe auf experimenteller Basis vorgestellt. Konventionelle Herangehensweisen stellen Laborchemikalien in den Mittelpunkt und verwenden ganz überwiegend Styrol als Monomer. Im Vortrag wird als Alternative Vinylacetat vorgestellt, das in der Schulbuchliteratur nicht auftaucht. Aus dem angenehm riechenden Vinylacetat wird ein sehr bekannter Klebstoff hergestellt.

Klebstoffe ermöglichen die Behandlung aller Polymerisationstypen auf einfache Weise: Preisgünstig in Beschaffung und Handhabung verbunden mit praxisnaher Anwendung und dabei kommt die Chemie aus der Tube. Einfache Handexperimente zu den verschiedenen Polymerisationsreaktionen werden darüber hinaus vorgestellt. Dabei kommen Starter aus dem Baumarkt und aus der Apotheke zum Einsatz. Im Workshop werden die Experimente mit Vinylacetat und mit Klebstoffen experimentell erprobt. Es kommen Produkte der Firma Henkel zum Einsatz, da deren Sicherheitsdatenblätter mit chemischen Informationen frei zugänglich sind.

WS 04

Lebensmittel und Chemie

Zusatzstoffe in Lebensmitteln – Schulversuche mit Lebensmitteln

Beginn im
Hörsaal 8,
dann Saal 4
Raum 2D256
Ebene 2
Spange D

DI Dr. Johannes JAKLIN
HTBLA Pinkafeld

Die Seminarinhalte werden mit besonderer Ausrichtung auf einen kompetenzorientierten Chemieunterricht vorgestellt.

1. TEIL: Zusatzstoffe in Lebensmitteln
 - Rechtliche Grundlagen
 - Deklaration von Lebensmittelinhaltsstoffen
 - chemische Grundlagen von Zusatzstoffbeispielen
 - praktische Lebensmittelbeispiele
2. TEIL: Schulversuche mit Lebensmitteln
 - Interessante Schulversuche mit Lebensmitteln (Praktikum)



Workshops

Feuer und Flamme

WS 05

Mag. Dr. Karlheinz KOCKERT
BG/BRG Wels

Saal 4
Raum 2D256
Ebene 2
Spange D

Bei diesem Workshop werden wir uns dem Phänomen „Feuer“ experimentell nähern. Wir werden versuchen zu ergründen unter welchen Umständen etwas zu brennen beginnt, werden einige Brennstoffe (Wachs, Diesel, Benzin, Flüssiggas, Holz, Öl, Metall...) und deren Brandverhalten untersuchen, werden (falsche und richtige) Lösversuche machen und auch Gas- und Staubexplosionen mit einfachen Materialien aus dem Alltag durchführen. Der Blick in eine Flamme wird ebenfalls experimentell umgesetzt. Begleitend werden didaktische kompetenzorientierte Einsatzmöglichkeiten im Unterricht präsentiert.

Stationenbetrieb für die Unterstufe quer durch die Chemie

WS 06

Dr. Manfred KERSCHBAUMER und Mag. Elke FROMMHUND
beide Albertus Magnus Gymnasium Wien

**Schule AMS
Gymnasium**
Semperstr. 45
1180 Wien
*Erreichbar:
U6 Station
Währinger Straße,
dann Gentzgasse
bis Semperstr.
rechts
(vom Pharmazie-
zentrum in 30 min)*

Für Unterstufenlehrer, vor allem HS
Stationen-Workshop mit 25-Minuten-Experimenten aus NWL,
mit den Themen: Energieübertragung, Redoxchemie qualitativ,
Analytik quantitativ, Chromatographie und Synthese.
Dabei werden möglichst einfache und billige Chemikalien und Geräte verwendet.

Was seht ihr hier? Was schließt ihr daraus?

WS 07

DI Mag. Brigitte KOLIANDER und Mag. Gerhard KERN
beide AECC Chemie Wien

Saal 1
Raum 2E248
Ebene 2
Spange E

Im Workshop werden gemeinsam einfache chemische Versuche (z. B. Chromatographie mit Lebensmittelfarbstoffen, Indikatoren bei Säure-Basen-Reaktionen, Metalle und Spannungsreihe, Kunststoffe und ihre Eigenschaften) durchgeführt. Die Experimente sind in eine weitergehende Fragestellung eingebunden und trainieren einige der Fähigkeiten von SchülerInnen, die in den Kompetenzmodellen beschrieben sind (wie z. B. genaues Beobachten, Schlüsse ziehen, Begründen ...). Gemeinsam wird besprochen, was Schülerinnen – auch an Fachwissen – können müssen, um diese Aufgaben erfolgreich zu lösen und was sie daran lernen können.



Workshops

WS 08 Forschungsstationen im Chemieunterricht

Saal 2

Raum 2E246
Ebene 2
Spange E

Mag. Dr. Elisabeth NIEL
BG/BRG/wkRG 13 Wien

Selbstständiges Experimentieren und eigene Lösungswege der Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung von Forschungsaufgaben sind Merkmale eines forschenden und kompetenzorientierten Chemieunterrichts.

Zu Themen aus Küche, Bad und Garten erwarten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer:

- Sachinformationen
- Experimente und Forschungsaufgaben für den (eigenen) Chemieunterricht
- Vorschläge, Experimentalaufgaben in die Leistungsbeurteilung einzubeziehen
- Arbeitsunterlagen

WS 09 Vom Kochrezept zum forschenden Lernen

Saal 1

Raum 2E248
Ebene 2
Spange E

Mag. Sandra PUDDU und Dr. Simone ABELS
beide AECC Chemie Wien

Für die Teilhabe an einer modernen Welt ist eine naturwissenschaftliche Grundbildung notwendig. Forschendes Lernen kann dazu einen Beitrag leisten. SchülerInnen sollen Gelegenheit bekommen, eigene Fragen zu stellen, denen sie in Experimenten nachgehen können, sie sollen eigene Lösungswege entwickeln, Ergebnisse interpretieren und diskutieren können. An vielen Schulen werden Experimente im Chemieunterricht stark angeleitet durchgeführt. Die Fragestellung, die Materialien, der Weg und auch das erwartete Ergebnis sind oft vorgegeben. Welche anderen Formen des Experimentierens sind möglich, welche Vor- und Nachteile haben sie? Welche Ziele sind damit erreichbar?

In diesem Workshop werden Experimente vorgestellt, die einen unterschiedlichen Grad der Offenheit aufweisen. Die Spannweite geht vom „Kochbuch“-Rezept bis zum schülerInnenzentrierten forschenden Lernen, bei dem die TeilnehmerInnen ihre Frage selbständig finden können und diese in einem Forschungszyklus beantworten sollen.

Nach dem Experimentieren sollen die Erfahrungen und Erkenntnisse der TeilnehmerInnen diskutiert und auf die eigene Praxis übertragen werden.

Workshops

Chemie leicht gemacht – das schnelle Experiment für jede Stunde

WS 10
Saal 3
Raum 2F246
Ebene 2
Spange F

SR Werner RENTZSCH, Wien
HOL Christian MAŠIN, KMS der Dominikanerinnen Wien
HOL Gerald GROIS, KMS Staudingergasse Wien

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 Teilnehmern 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 Besucherinnen und Besuchern 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 Schülerinnen und Schüler steht im Mittelpunkt.

Neben dem Ziel der Selbsttätigkeit ist es auch ein weiteres Ziel, den Arbeitsplatz so zu verlassen, wie er vorgefunden wurde.

Ausgewählte Themen zur Lebensmittelchemie

WS 11

Mag. Werner SCHALKO und Prof. Dr. Heinz SCHMIDKUNZ
Gymnasium Sacre Coeur Wien und Technische Universität Dortmund

Saal 4
Raum 2D256
Ebene 2
Spange D

Im Rahmen dieses Workshops werden Inhaltsstoffe von Lebensmitteln in Versuchen vorgestellt. Ausgehend von diversen Lebensmitteln werden Schul- und Schülerversuche von den TeilnehmerInnen selbstständig durchgeführt. Diese Versuche können sofort und leicht im eigenen Unterricht umgesetzt werden.

Darüber hinaus werden nicht nur didaktische Aspekte sondern auch fachtheoretische Hintergründe zu den Themen erörtert.



Workshops

WS 12

Ein bisschen von hier, ein bisschen von dort. Versuche mit Supermarktprodukten

Saal 1

Raum 2E248
Ebene 2
Spange E

Mag. Wolfgang SCHATZ
BHAK Bregenz

Dieser Workshop gibt Anregungen zu Versuchen für Schüler der Sekundarstufe I, die mit leicht zu beschaffenden Materialien (fast ausschließlich Supermarktprodukte) durchführbar sind. Dies ist kostengünstig und stellt einen Bezug zur Alltagswelt der Jugendlichen her. Jeder einzelne Versuch ist kurz, schnell auf- und abgebaut und erfordert keinen hohen apparativen Aufwand.

Die TN sind nach dem Kurs in der Lage, die Versuche als Schülerversuche durchzuführen zu lassen oder als Demonstrationsversuch zu präsentieren. Dabei werden verschiedene grundlegende Prinzipien der Naturwissenschaften anschaulich erklärt. Die Versuchsanleitungen und Erklärungen werden als CD mitgegeben. Versuche mit:

- Seifenblasen (z.B.: von selbst wachsende Seifenblasen; Handexplosionen; Verdauungsprobleme; Prinzip der Selbstorganisation)
- Versuche mit Nahrungsmittel (z.B.: „Bärige Versuche“ mit Gummibärchen; Warum ist die blaue Kartoffel blau?; die singende Essiggurke; Kakao ist nicht nur zum Trinken da)
- Das Donator – Akzeptorprinzip (Säure-Basen-Reaktionen und Redoxreaktionen) mit Vitamin C
- Bodypainting im Diskolicht
- Alles sauber? (z.B.: Der Lotuseffekt – von der Selbstreinigung der Blätter zum Anti-fouling bei Schiffen; Hi-Tech mit Lufterfrischern und Ouzo)

WS 13

Lebensmittelzusatzstoffe – Fluch oder Segen?

Saal 5

Raum 2E245
Labor für chem.
Diagnostik und
Klinische Pharmazie

Ebene 2

Spange E

Mag. Andrea STEYSKALL
BG/BRG Klagenfurt

Lebensmittel sind unmittelbarer Teil unserer Erfahrungswelt. Sie dienen längst nicht mehr nur der Deckung des Nährstoffbedarfes, sondern sie stellen vielmehr Genussmittel dar; Convenience-Produkte (wie Fertiggerichte, Fast Food und Tiefkühlkost) oder Light-Produkte sind populär wie nie zuvor. Ohne die Hilfe von Lebensmittelzusatzstoffen wäre das vielfältige Produktangebot, aus dem Konsumenten heute wählen können, kaum möglich.

Workshops

Andererseits bewegt aber auch kaum ein Thema die Gemüter so dauerhaft, wie das der Lebensmittelzusatzstoffe. Seit Jahrzehnten gibt es eine Diskrepanz zwischen der Einschätzung der gesundheitlichen Risiken durch Experten und der öffentlichen Meinung. Von dieser Verunsicherung sind natürlich auch SchülerInnen betroffen. Aufgabe des Chemie-Unterrichts kann es sein, diese Aspekte aufzugreifen und in den Unterricht einzubinden.

Der einleitende Teil des Workshops soll den TeilnehmerInnen ein fundiertes chemisches Basiswissen über Lebensmittelzusatzstoffe liefern und grundlegende Fragen zu den Zusatzstoffen klären:

- Warum werden Lebensmittelzusatzstoffe verwendet?
- Welche Stoffe dürfen Lebensmitteln überhaupt zugesetzt werden?
- Welche Aufgaben erfüllen die zugesetzten Stoffe?

Danach werden Lebensmittelzusatzstoffe aus fachdidaktischer Sicht analysiert und verschiedene Experimente zum Thema vorgestellt, die von den TeilnehmerInnen ausprobiert werden können.

Süße Chemie

Interaktiver Lernkoffer zum Thema Süßungsmittel

WS 14

Dr. Gudrun NAGL
LFZ Francisco Josephinum Wieselburg

Saal 4
Raum 2D256
Ebene 2
Spange D

Mit dem vorliegenden Lehr- und Laborbehelf „Zuckerbox“ liegt ein gut verwertbares Material zum Thema „Kohlenhydrate“ für die Chemielehrer/innen vor. In diesem Lernkoffer sind allgemeine Informationen über Zucker, Zuckerersatzstoffe und Süßstoffe, sowie Arbeitsblätter zur Zuckeranalyse und für einen Süßkrafttest enthalten. Mittels interaktiven Lerneinheiten kann Wissenswertes über Süßungsmittel erlernt, erfahren und geschmeckt werden. Anhand von Videos und Fotos werden die Versuche im Labor vorgezeigt. Einfache Rezepte zur Bereitung von Schlecker und Zuckerl verführen zur Nachahmung. In diesem „Zuckerbox“ ist nicht nur die interaktive CD, sondern sind auch Gerätschaften und Chemikalien enthalten, die für die Analytik notwendig sind.

Dieses Projekt befasst sich mit dem Thema Süßungsmitteln, wobei die Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten dokumentiert werden. Auch Fragen wie „Ist Zucker ein Vitaminräuber? oder Warum ist Zucker weiß?“ werden behandelt. Zucker und Zuckerprodukte sollen für die Jugendlichen und auch für die Konsumenten in ein natürliches Licht gestellt und mit den anderen Süßungsmittel verglichen werden. Die Arbeitsblätter für Lehrer und Schüler werden vorgestellt. Ebenso erfolgt eine praktische Erprobung der Versuche und die Herstellung von Schlecker.



Workshops

WS 15

Chemische Schulversuche mit Produkten des Alltags

Seminarraum Arzneistoff- synthese

Mag. Gertrude BINDER und Dr. Ralf BECKER
BORG 1, Hegelgasse 14, 1010 Wien und AECC Chemie der Universität Wien

Raum 2D313
Ebene 3
(= 1. Stock)
Spange D

Einer der Gründe für die unbefriedigende Akzeptanz des Chemieunterrichts durch Schülerinnen und Schüler ist die Tatsache, dass im Chemieunterricht oftmals eine reine „Chemie der Chemikalien“ vorgeführt wird. Der fehlende Bezug zu den Stoffen des Alltags erschwert das Verständnis für die Bedeutung der Chemie im Leben jedes Einzelnen.

In diesem Workshop soll gezeigt werden, dass Produkte aus dem Bau-Drogerie- und Lebensmittelmarkt sowie aus der Apotheke, wie Babywindeln, Bleistiftspitzer, Nagellackentferner, Glasreiniger, WC-Reiniger, Soda- und Sahnepatronen, Münzen und Aspirin ausgezeichnete Ausgangsstoffe für chemische Schulversuche sind.

VS- WS 16

Einfache chemische Versuche für den Sachunterricht an Volksschulen (nur Mittwoch- und Donnerstagnachmittag)

Seminarraum Pharmazie 2

Mag. Dr. Helga Voglhuber
BG/BRG Klagenfurt

Raum 2D462
Ebene 4
(= 2. Stock)
Spange D

Welches Gas entsteht bei der Verbrennung einer Kerze? Warum kann man dieses Gas auch aus Backpulver oder einer Brausetablette gewinnen?

Welches geheimnisvolle Pulver ist in einer Babywindel enthalten? Welche Farbe gewinnt beim Filzstiftfarbenwettbewerb? Wie wird Salz gewonnen? Warum verkohlt der Zucker? Wie kann man saure und basische Lösungen im Alltag bestimmen? Warum sind basische Lösungen im Alltag gefährlicher als saure Lösungen? Wie kommt das Gummibärchen zum Schatz?

Alle diese Fragen werden mit einfachen Versuchen experimentell beantwortet.



All We Need Is Light

Photoprozesse in der Lehre der Naturwissenschaften: Photo-LeNa

Univ. Prof. Dr. Michael W. TAUSCH und Amitabh BANERJI
Bergische Universität Wuppertal

Hörsaal 8
Pharmaziezentrum
Althanstraße 14
Wien

Bei diesem Experimentalvortrag handelt es sich um einen Mix aus hübschen Experimenten und anschaulichen Erklärungen, kulturhistorischen Exkursen und erheiternden Zitaten, aktuellen Anwendungen und etwas Zukunftsmusik für die Hightech-Entwicklungen im 21. Jahrhundert. Prof. Dr. M. Tausch hat zusammen mit seinem Team von der Bergischen Universität Wuppertal einfache Experimente entwickelt, die neben Motivation und Inspiration auch aussagekräftige Fakten liefern, anhand derer verstanden werden kann, wie Licht mit Stoffen wechselwirkt und warum welche Veränderungen dabei stattfinden. Grundlage dafür ist ein ebenso einfaches wie einsichtiges theoretisches Konzept, dass in der Chemie und in benachbarten Disziplinen zur Erklärung von Photoprozessen dienen kann.

Und warum sind Photoprozesse in Natur, Technik und Unterricht so wichtig? Weil viele Vorgänge in der Natur, vor allem aber alles Leben auf unserem Planeten durch das Licht der Sonne angetrieben wird. Das Solarlicht ist die sauberste Energieform, kostenlos und in riesigen Mengen über Jahrmilliarden verfügbar. Eine der größten Herausforderungen an die Menschheit in Zeiten der Globalisierung und des Klimawandels ist die effizientere Nutzung des Sonnenlichts. Neue und bessere Techniken zur Umwandlung von Licht in elektrische Energie, zur Energiespeicherung in stofflichen Systemen und zur Energieeinsparung mithilfe von LEDs, OLEDs und „intelligenter“ Materialien müssen erforscht und in entwickelt werden. Dabei leistet die Chemie einen entscheidenden Beitrag. Daher ist es erforderlich, dass im Chemieunterricht Prozesse mit Lichtbeteiligung einen höheren Stellenwert erhalten, als es derzeit der Fall ist. Der Vortrag will in diesem Sinne Impulsgeber und Katalysator sein.



Plenarvorträge

Die Pharmazeutische Chemie im Wandel

Licht und Schatten –

Arzneimittel auf dem Weg ins 21. Jahrhundert

Hörsaal 8

Pharmaziezentrum
Althanstraße 14
Wien

Ao. Univ. Prof. Mag. pharm. Dr. Martin KRATZEL
Department für pharmazeutische Chemie, Universität Wien

Neue Therapien, Gender Medicine, Personalisierte Medizin, Biomarker. Werden Biologicals nach und nach die Small Molecules ablösen? Das sind nur einige der aktuellen Themen und Entwicklungen, die kritisch beleuchtet werden sollen. Aber wo Licht ist, ist auch Schatten. In welchen Bereichen können wir keine Fortschritte erwarten? Was bedeutet der zunehmende Ersatz von Originalpräparaten durch Generika? Was ist von Biosimilars, den „Generika der Biologicals“ zu halten? Arzneimittel im Internet – kostengünstige Alternative? Welche Gefahr geht von Arzneimittelfälschungen aus?

Rotwein und Herz-Kreislaufkrankungen:

ein Beitrag zum Verständnis des Französischen Paradoxons

Hörsaal 8

Pharmaziezentrum
Althanstraße 14
Wien

Ao. Univ. Prof. Mag. pharm. Dr. Gottfried REZNICEK
Department für Pharmakognosie, Universität Wien

Herz-Kreislaufkrankungen sind nach wie vor die häufigste Todesursache in Industrieländern, zu deren Entstehung trägt wesentlich die Atherosklerose bei, die zum Verschluss der Blutgefäße führen kann. Anfang der 90er Jahre wurde erstmals das „Französische Paradoxon“ beschrieben. Dieser Begriff bezeichnet die Tatsache, dass die Mortalität aufgrund von Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Frankreich deutlich geringer ist als in anderen Ländern, obwohl sich die Franzosen vergleichsweise fettreich ernähren. Eine Erklärung für dieses Paradoxon ist der regelmäßige und moderate Konsum von Rotwein, der für die gefäßprotektive Wirkung verantwortlich gemacht wird.

Zur Auffindung und Identifizierung der Inhaltsstoffe mit vasoprotektiver Wirkung aus österreichischen Rotweinen wurde die Strategie der sog. aktivitätsgeleiteten Fraktionierung (bioassay-guided fractionation) gewählt, bei der die zahlreichen konsekutiven Trennungsschritte von einem aussagekräftigen in-vitro assay begleitet werden, die Aussagen über die Wirkung der jeweiligen Fraktion zulassen. Zur Auftrennung wurden verschiedenste Techniken wie flüssig-flüssig Verteilung, Säulenchromatographie an verschiedensten stationären Phasen, Festphasenextraktion oder präparative HPLC eingesetzt, zur Testung der biolo-



Plenarvorträge

gischen Wirkung der einzelnen Fraktionen wurde die Aktivierung der endothelialen Stickstoffmonoxid Synthase (eNOS) gemessen. Diese Enzym befindet sich in den Endothelzellen und ist für die Produktion von Stickstoffmonoxid (NO) und dessen Freisetzung verantwortlich. NO hat eine gefäßprotektive Wirkung bzw. spielt eine entscheidende Rolle bei der Prävention von Atherosklerose.

Atherosklerose stellt eine komplexe Erkrankung dar, die vielfältige Ursachen haben kann. Unter anderem können auch Infektionen mit dem Bakterium *Chlamydia pneumoniae*, deren Prävalenz in der Bevölkerung bis zu 70 % beträgt, einen entscheidenden Risikofaktor darstellen. Eine Infektion wird von einer Entzündungsreaktion begleitet, und die im Blut zirkulierenden Pathogene können eine endotheliale Dysfunktion und in weiterer Folge Atherosklerose induzieren. Dementsprechend wurde eine weitere aktivitätsgeleitete Fraktionierung durchgeführt, um Inhaltsstoffe im Rotwein zu finden, die eine inhibierende Wirkung auf Chlamydien zeigen.

Durch diese Vorgangsweisen konnte aus der Polyphenol-Fraktion von Rotwein eine Verbindung isoliert werden, die sowohl eine gute eNOS-Aktivierung als auch eine sehr starke Inhibierung von *Chlamydia pneumoniae* zeigt. Diese Verbindung konnte neben zahlreichen anderen eindeutig mittels HPLC-DAD, HPLC-ion trap MS bzw. authentischen Vergleichssubstanzen identifiziert werden. Weitere Untersuchungen ergaben, dass diese Substanz nicht in Weißwein, sondern nur in Rotwein vorliegt und erst durch den Vinifikationsprozess biosynthetisiert wird.

Mittels aktivitätsgeleiteter Fraktionierung von Rotwein wurde zielgerichtet eine Wirksubstanz isoliert, die auf zwei unterschiedliche Angriffspunkte gegen Atherosklerose abzielt. Damit kann ein weiterer Puzzlestein zur Erklärung des Französischen Paradoxons hinzugefügt werden.

Die Alchemists entführen Sie auf eine feurige Zeitreise vom Urknall bis heute

Dr. Christoph NEUMANN et al.
HBLVA der chemischen Industrie, Rosensteingasse, 1170 Wien

Hörsaal 8
Pharmaziezentrum
Althanstraße 14
Wien

Nehmen Sie teil an einer etwas anderen Unterrichtsstunde. Es erwarten Sie spektakuläre Klassiker von Show-Versuchen und eine feurige Tour durch die Geschichte der Chemie. Darüber hinaus zeigen wir Experimente die auch im kleinen Maßstab wiederholt werden können, ganz nach dem Motto, dass Chemie Spaß macht. Gerne bekommen Sie von uns im Anschluss an das Programm die Versuchsanleitungen.



Teilnehmer/innen

1	Abels	Simone	Dr.	AECC Chemie/Universität Wien	Wien	A
2	Amon	Franz	Dipl.-Päd.	HS Blindenmarkt	Blindenmarkt	A
3	Amon	Marianne	Dipl.-Päd.	HS Blindenmarkt	Blindenmarkt	A
4	Amstetter	Claudia		HS Kapfenberg Stadt	Kapfenberg	A
5	Artner	Astrid	Mag.	Bernoulligynasium	Wien	A
6	Aslan	Nadima	BEEd	Pädagogische Hochschule Niederösterreich	Baden	A
7	Bachtrögl	Martina	Mag.	Theresianische Akademie Wien	Wien	A
8	Baier	Joachim	Ing.	PH - Salzburg	Salzburg	A
9	Banerji	Amitabh		Bergische Universität Wuppertal - FBC Fachdidaktik Chemie	Wuppertal	D
10	Bartsch	Ingrid		Volksschule	Wien	A
11	Bauer	Herwig		HBLA/VA für Chem. Industrie	Wien	A
12	Bayer	Kurt		PTS Ottensheim	Ottensheim	A
13	Becker	Ralf	Dr.	AECC Chemie Universität Wien	Wien	A
14	Becker	Nina		Volksschule	Wien	A
15	Bem	Jürgen		Johannes-Althusius-Gymnasium	Bad Berleburg	D
16	Berdeve	Michael	Mag.	BORG	Deutschlandsberg	A
17	Berger	Magdalena	BEEd	MHS Goldenstein	Salzburg	A
18	Bickelmann	Oliver Paul		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
19	Binder	Gertrude	Mag.	BORG 1	Wien	A
20	Bittner	Lukas		BG/BRG Sillgasse	Innsbruck	A
21	Boch	Ronny	Dr.	BRG in der Au	Innsbruck	A
22	Bogdan	Szandra		Volksschule	Wien	A
23	Bohnenkämper	Olaf		Städtische Elly-Heuss-Realschule	München	D
24	Böker	Claudia	Dipl.-Ing. Dr.	BG/BRG	Perchtoldsdorf	A
25	Brandl	Alexander	Dipl.-Ing.	Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
26	Breidler	Günther		Hauptschule	Thörl	A
27	Brunda	Monika	Dipl.-Ing.	HBLVA 17	Wien	A
28	Brunmair	Christoph		HBLA/VA für Chem. Industrie	Wien	A
29	Brunner	Regina	Dipl.-Päd.	Neue Mittelschule	St. Pantaleon	A
30	Brunner	Lando	Mag.	Fritz Strobl Schulzentrum	Spittal/Drau	A
31	Buchtela- Boskovsky	Patricia	Dipl.-Ing. Dr.	HTL XX, tgm	Wien	A
32	Caprez	Walter	Dr.	Kantonsschule Im Lee	Winterthur	CH
33	Cerny	Roland		SMS Hohenems-Markt	Hohenems	A
34	Chodura	Dietmar	Dr.	KPH Wien & PTS Perg	Perg	A



Teilnehmer/innen

35	Czernin	Eugen	Ing.	Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
36	Daichendt	Cordula	Mag.	WUK m.power	Wien	A
37	Daurer	Werner	Dipl.-Ing.	BRG	Bad Vöslau	A
38	de Cillia	Karin	Mag.	BHAK	Bregenz	A
39	Dorfmeister	Karl	HD	Hauptschule	Haag	A
40	Durstberger	Elisabeth		BG/BRG Purkersdorf Standort Tullnerbach	Tullnerbach	A
41	Eibl	Siegfried		NMS Maxglan 1	Salzburg	A
42	Eichberger	Rudolf		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
43	Elsner	Elisabeth	MMag.	G 19 Gymnasiumstraße	Wien	A
44	Enzinger	Christine		NMS Europaschule	Wr.Neustadt	A
45	Enzinger	Stefan	Mag.	Privatgymnasium der Herz-Jesu- Missionare	Salzburg	A
46	Etz	Gertrude		Hauptschule	St.Veit	A
47	Felgitsch	Nina	Bac.Mag	Volksschule	Wien	A
48	Fink	Richard	Mag.	GRg 10	Wien	A
49	Fischer	Renate		Sonderpädagogisches Zentrum	Wien	A
50	Freund	Reinhold	StD	Max-Planck-Gymnasium	München	D
51	Freund	Monika		Gymnasium	Tutzing	D
52	Freund	Peter	HOL	Hauptschule	Bad Vigaun	A
53	Freytag	Eva	Mag.	VS Gabelsberger	Graz	A
54	Frommhund	Elke	Mag.	Albertus Magnus Gymnasium	Wien	A
55	Fuchs	Johannes	Mag.	GRG 12 - Ergasse	Wien	A
56	Fuchs	Elisabeth	Mag.	BRG 6	Wien	A
57	Fuß	Christoph		Technische Universität	Wien	A
58	Fussi	Angelika	Dipl.-Päd.	HS/NMS	Feldbach	A
59	Gabriel	Frank		Jean-Krämer-Schule	Berlin	D
60	Gangl	Susanne	Dr.	BG und BRG	Stockerau	A
61	Giebl	Heinrich		HBLA/VA für Chem. Industrie	Wien	A
62	Glanzer	Paul	Mag.	pG Schottengymnasium	Wien	A
63	Glogowatz	Renate		Volksschule	Wien	A
64	Görtl	Ursula	Mag.	BRG9	Wien	A
65	Graff	Gerlinde	HOL	WHS 1	Berndorf	A
66	Grois	Gerald	HOL Dipl.-Päd.	KMS Staudingergasse	Wien	A
67	Grosinger	Cornelia	Mag.	Gymnasium der Diözese	Eisenstadt	A
68	Gruber	Ruth	VLn	Volksschule	Wien	A
69	Grübl-Prodinger	Roswitha	Mag.	VCÖ	Tamsweg	A



Teilnehmer/innen

70	Haas-Missoni	Johanna		Löwenfeldschule	Linz	A
71	Hackländer	Sandra	Mag.	Evangelisches Gymnasium	Wien	A
72	Hacksteiner	Alexandra		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
73	Haid	Heidmarie	Mag.	HIB 3	Wien	A
74	Hailzl	Birgit		Volksschule	Wien	A
75	Hainzl	Elisabeth	Mag.	HLW	St. Veit	A
76	Hairer	Christoph	Dipl.- Päd.	NMS	Kematen	A
77	Handlechner	Cornelia		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
78	Hanz	Christina	Mag.	BRG solarCity	Linz	A
79	Hanzer	Agnes		BORG	Götzis	A
80	Harold	Christian	Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn.	TGM Wien-HTL, Abteilung für Kunststofftechnik	Wien	A
81	Hartmann	Bernadette	Dipl. Päd.	Hauptschule I	Laa/Thaya	A
82	Haschka	Josef		HLBA/VA für Chem. Industrie	Wien	A
83	Haslinger	Franz	HOL	HS Römerfeld	Windischgarsten	A
84	Hausdorfer	Renate	Mag.	BRG 23	Wien	A
85	Heidenreich	Andrea	Mag.	BG und BRG	St.Pölten	A
86	Heinzerling	Peter	OSIR Dipl.-Chem., Dipl.-Wirt.-Chem.	Albert - Einstein Schule	Laatzen	D
87	Herzberg	Barbara		Christian Schmidt Schule	Neckarsulm Deutschland	D
88	Herzele	Elisabeth	Mag.	HTL	Ferlach	A
89	Herzele	Klaus	Mag.	HTL	Klagenfurt	A
90	Hiebl-Dirschmied	Christine	Mag.Dr.	HTL I Bau und Design	Linz	A
91	Hilzensauer	Hans	OSIR. Mag.	BORG	Grieskirchxhen	A
92	Hintermayer	Jasmin		Volksschule	Wien	A
93	Hirss	Barbara	Mag.	SKP - Wiedner Gürtel	Wien	A
94	Hitzl	Eva Maria	HOL	Hauptschule	Frankenmarkt	A
95	Höfer	Gabriele	Mag.	BG/BRG	Wolkersdorf	A
96	Hofstädter-Wicke	Julia	Mag.	GWiku18	Wien	A
97	Höglauer	Anna		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
98	Hollenstein	Ursula	Sobln	Sonderpädagogisches Zentrum	Wien	A
99	Höller	Katrin	Mag.	BG/SportRG	Saalfelden	A
100	Holzer	Anita		Hauptschule	Groß-Enzersdorf	A
101	Holzner	Andreas		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
102	Hübl	Elisabeth	Mag.	Bi 26, Billrothgymnasium	Wien	A
103	Hülber	Edith	HD MA	NMSI & JHS	Wien	A
104	Jäger	Susanne	Mag.	B(R)G Khevenhüllerstr.	Linz	A



Teilnehmer/innen

105	Jaklin	Johannes	Dipl.-Ing. Dr.	HTL/VA	Pinkafeld	A
106	Jandrisits	Rita	vHL	NMS Theresianum	Eisenstadt	A
107	Jaritz	Pia	Mag.	BG/BRG Carnerigasse	Graz	A
108	Jeschko	Eveline	Dipl.-Päd. MA	Volksschule	Wien	A
109	Jung	Betina	Mag.	Europagymnasium Auhof	Linz	A
110	Justl	Maria	HOL	Hauptschule	St. Marienkirchen	A
111	Kallenbach	Barbara	Dipl.Ing.	BG/BRG 17	Wien	A
112	Kammerer	Cornelia		HBLA/VA für Chem. Industrie	Wien	A
113	Kaufmann	Elfriede		Hauptschule	Großkrut	A
114	Kendlbacher	Alexander	BEd	NMS Nonntal	Salzburg	A
115	Kern	Gerhard	Mag.	BG/BRG/BORG	Eisenstadt	A
116	Kerschbaumer	Manfred	Dr.	pGRg18, Albertus Magnus Gymnasium	Wien	A
117	Kieweler	Franziska	OSTR. Mag.	BRG/BG/WIKU	Wien	A
118	Kirchgaßner	Hannelore	HOL	Hauptschule	Eggelsberg	A
119	Kittinger	Richard	Mag.	HLW	St.Pölten	A
120	Klaudy	Beate	HOL Dipl. Päd.	HS/RS/NMS	Heiligenkreuz/W.	A
121	Klausner	Nicole	Mag.	BG/BRG	Knittelfeld	A
122	Klein	Erwin	Mag.	BG / BRG	Purkersdorf	A
123	Kleiner	Karin		KMS de la SALLE	Wien	A
124	Kloiber	Rita		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
125	Köberl	Ulrike	Mag.	AHS Theodor Kramerstr.	wien	A
126	Kockert	Karlheinz	Mag. Dr.	BG/BRG Brucknergymnasium	Wels	A
127	Kocsis	Dara		Volksschule	Wien	A
128	Koliander	Brigitte	Dipl.-Ing. Mag.	Schulen des bfi	Wien	A
129	Kollmann	Edith	HOL Dipl.-Päd.	Hauptschule	Eugendorf	A
130	Konzett	Isabella	Mag.	GRG XI	Wien	A
131	Kopp	Judith	Mag.	HLW Schrödinger	Graz	A
132	Kopp	Reinhard	Dipl.-Päd	NMS Karl Morre	Graz	A
133	Korntner	Katharina	Dipl.-Päd.HOL	SHS	Werfen	A
134	Kracher	Gertrude	Mag.	BORG 1	Wien	A
135	Krall	Elke	Mag.	BAKIP	Bischofshofen	A
136	Krapf	Kathrin		Elly-Heuss-Knapp-Gymnasium	Heilbronn	D
137	Kratzel	Martin	ao.Univ.-Prof. Dr.	Universität Wien, UZA II	Wien	A
138	Kriegseisen	Josef	Prof. MA	Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
139	Krisper	Johann	Mag.		Wien	A



Teilnehmer/innen

140	Krombholz	Alexandra		Technische Universität	Wien	A
141	Krutzler	Andrea	Dipl.-Ing.	Wiedner Gymnasium	Wien	A
142	Kühnelt	Maria	Mag.	BRG/BORG	Wolfsberg	A
143	Kulich	Ilse	Mag.	BG/SportRG	Saalfelden	A
144	Kurmanowytsh	Irene	SR	PKMS/HS St. Ursula	Wien	A
145	Kuschny	Eva	Mag.	GRg 13.	Wien	A
146	Kuttenberg	Christiana	Dr	pG/RG Neulandschule	Wien	A
147	Lackner	Severin	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Lamprechtshausen	A
148	Landrichinger	Claudia	HOL	Hauptschule	Eggelsberg	A
149	Lechner	Peter	Mag.	BG 18 Klostergasse	Wien	A
150	Leeb	Johannes	M.A.	Pädagogische Hochschule	Linz	A
151	Leimer	Sabrina	BEEd	Privathauptschule	Gleiß-Sonntagberg	A
152	Leitner	Gerhard		Rieger-HS und SPORT-HS mit IT Schwerpunkt	Hartberg	A
153	Lengauer	Alexander	Dipl.-Päd., MA.	WMS Anton-Baumgartner-Straße	Wien	A
154	Leskova	Sylvia	Mag.	Sperlgymnasium	Wien	A
155	Lichtenschopf	Petra	Dip.-Päd. MA	PHS-Gleiß	Rosenau	A
156	Lieb	Michaela	Mag.	BRG	Wörgl	A
157	Löffler	Rosemarie	HOL	COB Roda Roda Gasse	Wien	A
158	Loidl	Christiane	SR	NIMS	Tarnsweg	A
159	Lombas	Eva	Dr.	Camillo Sitte Lehranstalt	Wien	A
160	Lösch	Christine	SR Dipl.-Päd.	HS/NMS	Schörfling	A
161	Loytved	Dorothea		TGBBZ II	Saarbrücken	D
162	Luef	María	Mag.	BG/BRG	Oberschützen	A
163	Lüftenegger	Cäcilia	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Mariapfarr	A
164	Luksch-Hoffelner	Brigitte	SR	Europasportmittelschule	Mödling	A
165	Lux-Wagner	Monika	vHL	NMS Theresianum	Eisenstadt	A
166	Macheiner	Stefan	Dipl.-Päd.	Neue Informatikmittelschule	Tarnsweg	A
167	Mader-Job	Sabine	Mag.	Wikurg Ursulinen	Innsbruck	A
168	Magthuber	Ursula	Dipl.-Päd.	Dr. Erwin Schmutzmeier-Schule	Hinterbrühl	A
169	Mairginter	Robert		Hauptschule	Nussdorf-Debant	A
170	Makolm	Christian	Mag.	Hernalser Gymnasium	Wien	A
171	Mangelberger	Maria	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Bergheim	A
172	Mann	Helene	Dr.	Adolf Lorenz Schule	Wien	A
173	Masin	Christian	HOL	KMS des SV der Dominikanerinnen	Wien	A
174	Maurer	Stefan	HOL	Hauptschule	St.Peter/Au	A



Teilnehmer/innen

175	Maurer-Mouratos	Maria	Mag.	Erzbischöfliches Aufbau- und Realgymnasium	Hollabrunn	A
176	Mayerhofer	Sandra	MSc	Praxisschule der PH OÖ	Linz	A
177	Mikesa	Hanspeter		Theodor Körner Hauptschule III	St. Pölten	A
178	Moll	Margarete		AKR	München	D
179	Morak	Wolfgang	HOL	NMS/HS	Ferlach	A
180	Mühl	Hanns	Mag.	G 13	Wien	A
181	Müller	Albert		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
182	Müller	Hannes		BRG 11, Geringergasse	Wien	A
183	Münz	Günther	Dipl.-Päd. HOL	NMS Baden - Schulverbund WHS / PHS	Baden	A
184	Nachbar-Frisch	Klaus	Dipl.-Päd.	HS	Ulrichsberg	A
185	Nagl	Gudrun	Dr.	LFZ Francisco Josephinum	Wieselburg	A
186	Neumann	Christoph	Dr.	HLVA für chemische Industrie	Wien	A
187	Neuwirth	Erwin	Mag.	AHS Heustadelgasse	Wien	A
188	Niel	Elisabeth	Mag. Dr.	BG, BRG, wkRG Wien 13	Wien	A
189	Nimmervoll	Erich	Ing.	Hauptschule	Neumarkt /H	A
190	Otrubcak	Irmgard		SPZ für sehbehinderte Kinder	Wien	A
191	Pabinger	Alfred		HS Nord/NMS	Laakirchen	A
192	Palkovits	Christopher	BEd.	NMS	Mattersburg	A
193	Paraschin	Petra	Mag.	PG St. Rupert	Bischofshofen	A
194	Partic	Margit	Dipl.Päd	Pestalozzi Hauptschule	Leoben	A
195	Pecharada	Stefan	Mag.	BORG 1	Wien	A
196	Pesendorfer	Maria	Mag.	Brigittener Gymnasium	Wien	A
197	Pesentheiner	Georg	Dipl. Päd.	Bezirksschule	Menziken	CH
198	Petermann	Katharina	Mag.	BRG	Wiener Neustadt	A
199	Pezzei	Christine	Mag.	BHAK/BHAS	Hall in Tirol	A
200	Pfangert-Becker	Ursula	StDir.in	Saarlouiser Gymnasium am Stadtgarten	Saarlouis	D
201	Pfortner	Tobias	StR.	Gymnasium	Saarburg	D
202	Philipp	Barbara		Volksschule	Wien	A
203	Pichler	Katharina		Volksschule	Wien	A
204	Pieber	Harald	HOL	NMS Schwechat/Frauenfeld	Schwwechat	A
205	Pirc	Arnold		Europaschule	Linz	A
206	Pistracher	Uta		Hauptschule I	Spittal/Drau	A
207	Plach	Rainer	Mag.	Theresianische Akademie	Wien	A
208	Plank	Christian	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Aspang	A
209	Plesnitzer	Edith	Dipl.-Päd. HOL	NMS Annabichl	Klagenfurt	A



Teilnehmer/innen

210	Pocivalnik	Dietmar	Mag. Dr.	BG/BRG	Fürstenfeld	A
211	Pöppel-Weidmann	Wilma	Mag.	Goethegymnasium	Wien	A
212	Posch	Florian	BEEd	EMS/NMS	Oberwart	A
213	Pospischil	Susanne	Dipl.-Päd.	Wiener Mittelschule	Wien	A
214	Prohaska	Sarah		Volksschule	Wien	A
215	Prosenbauer	Heidi	Mag. Dipl.-Ing.	G11	Wien	A
216	Pruckner	Veronika	Dipl.-Päd.	SHS	Scheibbs	A
217	Puchner	Christine	Mag.	BG St. Johann	St. Johann	A
218	Puddu	Sandra	Mag.	AECC Chemie	Wien	A
219	Raffler	Peter	Dipl.-Päd.	Hauptschule	St. Peter a.O.	A
220	Rahn	Susanne	Mag.	GRG 21	Wien	A
221	Rauch	Michael		VMS	Schruns	A
222	Raumauf	Sonja	Mag.	AHS Theodor Kramergasse	Wien	A
223	Rauscher	Ingrid	HOL	Hauptschule	Aschbach Markt	A
224	Reder	Eva	Mag.	BRG / ORG 23	Wien	A
225	Redl	Gerda		GRg 3	Wien	A
226	Reikl	Eva	HOL	HS Schwechat-Schmidgasse	Schwechat	A
227	Reindl	Werner	Prof.	Pädagogische Hochschule	Linz	A
228	Rennhofer	Daniela	Dipl.-Päd.	BNMS StooB	StooB	A
229	Rentzsch	Werner	SR		Wien	A
230	Reumann	Paul	HOL	NMS	Mattersburg	A
231	Reznicek	Gottfried	Ao Univ.-Prof. Mag. pharm. Dr.	Universität	Wien	A
232	Richter	Sandra		Volksschule	Wien	A
233	Rieder	Heidemarie		Hauptschule	Ernstbrunn	A
234	Rohe	Markus	Dipl.-Inform.	Gymnasium	Ramstein-Miesenbach	D
235	Roither	Mario		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A
236	Rösner	Heike		Mittelschule des Friedens	Ehrenfriedersdorf	D
237	Rösner	Thomas		Bertolt-Brecht-Gymnasium	Schwarzenberg	D
238	Rudas	Lisa		Volksschule	Wien	A
239	Sammer	Friederike	Mag.	HTL	Kapfenberg	A
240	Savora	Marianne	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Gratkorn	A
241	Schaber	Renate		Freie Evangelische Schule	Stuttgart	D
242	Schadauer	Daniela	Mag.	BG/BRG Pichelmayergasse	Wien	A
243	Schalko	Werner		pG3	Wien	A
244	Schatz	Wolfgang		BHAK	Bregenz	A
245	Schaub	Julia			Wiener Neustadt	A



Teilnehmer/innen

246	Scheiber	Edwin	Dir. Dr.	Sir Karl Popper Gymnasium	Wien	A
247	Scheidl	Elke	Mag.	BG	Tamsweg	A
248	Schenk	Bernhard	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Lofer	A
249	Schett	Verena		NMS	Bürmoos	A
250	Schiendorfer	Gabriele	Dipl.-Päd.	Hauptschule II	Vorchdorf	A
251	Schildt-Messerer	Eva		Hauptschule	Pottenbrunn	A
252	Schleritzko	Julia		GRG II	Wien	A
253	Schmidkunz	Heinz	Prof. Dr.	Technische Universität	Dortmund	D
254	Schmidt	Joachim		Limesschule	Altenstadt	D
255	Schneditz	Andrea	Mag.	PORG des Schulvereins der Schulschwwestern	Graz	A
256	Schöberl	Johannes	Dipl.-Päd.	CMS	Orth/Donau	A
257	Schönfeldinger	Barbara	Mag.	EORG	Oberschützen	A
258	Schönleitner	Maria		NMS Schloßstraße	Salzburg	A
259	Schuh	Dieter	HOL	Hauptschule II	Gmünd	A
260	Schultes	Michaela	Dipl.Päd	EHS II	Mistelbach	A
261	Schwarzbauer	Claudia	Mag.	BG Zaunergasse	Salzburg	A
262	Sefcik	Bert	Dipl.-Ing.	HBLVA 17	Wien	A
263	Seidl	Christine	HOL Dipl.-Päd.	Hauptschule	Golling	A
264	Seidl	Monika	VLn	Volksschule	Wien	A
265	Seitz	Holger		Gymnasium bei St Stephan	Augsburg	D
266	Seiwald	Berta	HOL Dipl.-Päd.	Volksschule	Kuchl	A
267	Seligo	Felicia		Volksschule	Wien	A
268	Skorsch	Roland	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Rauris	A
269	Slaby	Peter		Burgsitzschule	Spangenberg	D
270	Spalt	Martin		Realschule	Vaduz	FL
271	Stampf	Alexandra		HS Marianum	Steinberg	A
272	Stanek	Wolfgang		HBLA/VA für Chem. Industrie	Wien	A
273	Staudinger	Andrea	Mag.	BG	Vöcklabruck	A
274	Steiner	Regina	BEd	Fachschule für wirtschaftliche Berufe der Dominikanerinnen	Wien	A
275	Steinmetz	Karin	Mag.	BG 9	Wien	A
276	Steyskall	Andrea	Mag.	BG/BRG Lerchenfeld	Klagenfurt	A
277	Stiedl	Walter	Dr.	BGRg Albertgasse	Wien	A
278	Stockinger	Michael	Dipl.Päd. Dipl.-Ing.	NMSä-Praxissschule der Pädagogischen Hochschule	Salzburg	A
279	Straßmayr	Ursula	Mag.	BHAK	Tamsweg	A
280	Stremitzer	Josefine		Pädagogische Hochschule	Salzburg	A



Teilnehmer/innen

281	Sturmberger	Sandra		Hauptschule	St. Florian	A
282	Szegin	Fatma		Volksschule	Wien	A
283	Targosinski	Claudia	Dipl.-Päd. Mag.	NMS Taxham	Salzburg	A
284	Tausch	Michael	Univ.-Prof. Dr.	Bergische Universität	Wuppertal	D
285	Tausig	Stefanie	Mag.	BRG 15	Wien	A
286	Theuer	Melitta	Dr.	Mary Ward Privat-ORG	Krems/Donau	A
287	Tinhofer-Sonntag	Ulrike	Mag.	Lernwerkstatt im Wasserschloss	Pottenbrunn	A
288	Treiber	Sabrina		NMS Marianum	Steinberg	A
289	Tremel	Maria	MAS, MSc	HS Stift Zwettl	Zwettl	A
290	Trybus	Stefan	Mag.	HLTW13 Bergheidengasse	Wien	A
291	Überall	Peter	Dipl.-Päd.	Hauptschule I	Laa an der Thaya	A
292	Valkovic	Michael		VSCHT (Institute of Chemical Technology Prague)	Praha 6 - Dejvice	CZ
293	Voglhuber	Helga	Dr.	BG/BRG-Lerchenfeld	Klagenfurt	A
294	Wagner	Sigrid	Mag.	Paracelsus Schule	St. Jakob am Thurn	A
295	Weber-Schmidbauer	Linda	Mag.	NMS Nonntal	Salzburg	A
296	Wehinger	Gert		Praxisschule der PH Vorarlberg	Feldkirch	A
297	Weigel	Elisabeth	Dr.	BG/BRG	St. Pölten	A
298	Weikmann	Martin	Mag.	Sigmund Freud Gymnasium	Wien	A
299	Weinhäupl	Johann	HOL	Hauptschule	St. Marienkirchen	A
300	Weinstich	Imtraut	Mag. Dr.	BG/BRG	Villach	A
301	Weiß	Eleonora		Volksschule	Wien	A
302	Well	Camilla	Mag.	BHAK/HAS	Weiz	A
303	Wieder	Ulrike	HOL	NMS	Leonding	A
304	Wieser-Simetsberger	Bettina	Mag.	WRG u. ORG Franziskanerinnen	Wels	A
305	Wiesinger	Monika	Dipl.-Päd.	KMS Sacre Coeur	Wien	A
306	Wiesinger	Johann	Mag.	HLFS-Ursprung	Elixhausen	A
307	Wildner	Renate	Dipl.-Päd.	Wiener Mittelschule	Wien	A
308	Winkler	Gertrude	Dipl.-Päd.	Hauptschule	Zöbern	A
309	Winkler	Franz	Dipl.-Päd.	SHS	Gloggnitz	A
310	Winter	Heinz	HOL	KMS/DLP Sportschule	Wien	A
311	Wucsits	Roswitha	SR	Neue Mittelschule	Mattersburg	A
312	Würtinger	Eva	Mag.	BRG 18	Wien	A
313	Wynikal	Andrea		NMS Europaschule	Wiener Neustadt	A
314	Zahel	Franz	Mag.	HLA für künstl Gestaltung	Linz	A
315	Zech	Roland		Landesberufsschule 2	Dornbirn	A
316	Zodl	Margarete		Volksschule	Wien	A

intelligent

innovativ

CHEMIE **i**ST

in

imeine 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.chemishop.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: (Österreich) BA-CA-Salzburg, BLZ 12000, Konto-Nr.: 09965000400
IBAN: AT94 1100 0099 6500 0400, BIC: BKAUATWW
(Deutschland) Volksbank Bad Reichenhall, BLZ 71090000, Konto-Nr.: 425877
IBAN: DE21 7109 0000 0000 4258 77, BIC: GENODEF1BGL