

## AECC Chemie Newsletter 3 - 2013/14

Liebe Leserinnen und Leser!

Mit der dritten Ausgabe unseres vierteljährlichen Newsletters im Studienjahr 2013/14 freuen wir uns, Sie über die Aktivitäten rund um das AECC Chemie informieren zu dürfen.

Eine wichtige Mitteilung vorweg: Durch die Umstellung unserer Telefonanlage sind wir nun unter neuen Durchwahlnummern erreichbar.

<b>Leiterin:</b> Univ.-Prof. Dr. Anja Lembens	60350
<b>Sekretariat:</b> Christine Felgenhauer	60303
Dr. Simone Abels	60352
Mag. Gerhard Kern	60355
Mag. <sup>a</sup> DI Brigitte Koliander	60354
Ing. Mag. Günter Lautner, Bakk.	60353
Mag. <sup>a</sup> Rosina Steininger	60356

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen unseres Newsletters.

Das AECC Chemie Team

### INFORMATIONEN

[Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Fachdidaktik zum Ausstieg aus den PISA- und TIMSS-Erhebungen](#)

[Brief der LeiterInnen der AECCs Chemie und Physik an Frau Bundesministerin Heinisch-Hosek zum Ausstieg aus PISA](#)

### NACHLESE

[68. Fortbildungswoche des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts](#)  
Vom 24. bis 28. Februar 2014 fand in Wien die 68. Fortbildungswoche statt. Wir berichten über vier Veranstaltungen der Fortbildungswoche.

[Fortbildungsveranstaltungen zur kompetenzorientierten Reifeprüfung](#)

In Linz und in Pinkafeld fanden zwei Veranstaltungen zum Thema kompetenzorientierte Reifeprüfung statt.

### „Eine Woche Zeit“ für Reflexive LehrerInnenbildung revisited

In Kooperation mit dem ZEIT Verlag ermöglichte die Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. eine Woche lang freies Denken und Diskutieren. Dr. Simone Abels war als Teilnehmerin und Teilgeberin dabei.

## TERMINE

### Erste Summer School des Zentrums für LehrerInnenbildung: Empirische Methoden in Fachdidaktik und Unterrichtsforschung

Vom 7. bis 10. Juli veranstaltet das ZLB der Universität Wien in Spital am Pyhrn seine erste Summer School. Folgen Sie dem Link um mehr in Erfahrung zu bringen.

### 22nd Symposium on Chemistry and Science Education

Das Sommersymposium 2014 findet unter dem Titel „Science Education Research and Education for Sustainable Development (ESD)“ vom 19. bis 21. Juni 2014 an der Universität Bremen statt. Hier finden Sie das [Programm](#) sowie das Formular zur [Anmeldung](#).

### GDCP-Jahrestagung 2014: Heterogenität und Diversität – Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Bereich

Die Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik lädt zur diesjährigen Jahrestagung ein, die vom 15. bis 18. September in Bremen anberaumt ist. Für weitere Informationen zum Anmeldeverfahren folgen Sie bitte dem Link.

### Vortrag: „Green Chemistry Education in Brazil: Contemporary tendencies, challenges and its reflections on high school level“

Wir haben am 08.05.2014 eine Kollegin aus Brasilien zu Gast. Frau Prof. Dr. Vania Gomes Zuin arbeitet im Chemistry Department der Federal University of São Carlos (Brasilien) im Bereich „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ zu Fragen, wie man Themen von „Green Chemistry“ in der LehrerInnenbildung und in den Schulcurricula implementieren kann. Sicherlich ist der Vortrag auch für KollegInnen, die an Schulen unterrichten interessant.

#### **Impressum**

Herausgeber:  
AECC Chemie  
Porzellangasse 4/2/2, 1090 Wien  
Redaktion: [guenter.lautner@univie.ac.at](mailto:guenter.lautner@univie.ac.at)  
T +43-1-4277-60353

Eine Liste früherer Ausgaben des AECC Chemie Newsletters finden [hier](#).  
Wenn Sie den Newsletter abbestellen wollen, können Sie sich [hier](#) austragen.

# ÖGFD [oegfd.univie.ac.at]

## Österreichische Gesellschaft für Fachdidaktik

---

Die Österreichische Gesellschaft für Fachdidaktik (ÖGFD) begreift sich als die Dachorganisation der Fachdidaktiken in Österreich und vertritt derzeit die Interessen von 20 verschiedenen fachdidaktischen Gesellschaften.

### **Stellungnahme der Österreichischen Gesellschaft für Fachdidaktik zum Ausstieg aus den PISA- und TIMSS-Erhebungen**

Die vollständige Absage der PISA- und TIMSS-Erhebungen durch Unterrichtsministerin Heinisch-Hosek stößt in Kreisen der FachdidaktikerInnen auf Unverständnis und erfüllt uns mit großer Sorge. Selbstverständlich muss die Sicherheit der erhobenen Daten gewährleistet sein. Es ist jedoch nicht nachvollziehbar, dass es in Österreich nicht möglich sein soll, die Datensicherheit nach inter-nationalen Standards zu gewährleisten und bestehende Probleme zeitnah zu beheben.

Durch die Absage entsteht ein nicht abzusehender Schaden im internationalen Ansehen Österreichs wie auch für die nationale bildungsbezogene Forschung und daraus folgend, für die Weiterentwicklung des österreichischen Bildungssystems.

Eine seriöse Bildungspolitik ist in besonderem Maße auf die Daten aus (inter-)nationalen Vergleichsstudien angewiesen. Dies gilt unabhängig von bestehenden Kritikpunkten an den Studien. Fehlen diese Daten, können die in den letzten Jahren gesetzten Maßnahmen zur Verbesserung des Bildungssystems nicht evaluiert werden. Zur Umsetzung dieser Maßnahmen wurden bereits erhebliche Steuermittel aufgewendet.

In die Entwicklung des PISA-Frameworks und der Testaufgaben sind ebenfalls nicht unerhebliche Finanzmittel geflossen. Österreichische FachdidaktikerInnen waren und sind in diese Entwicklungs- und Evaluierungsarbeit involviert. Die Absage zeigt auch eine Geringschätzung der geleisteten Arbeit.

Eine zukunftsorientierte und moderne Aus- und Weiterbildung von LehrerInnen an den Universitäten und Hochschulen ist auf die Erkenntnisse aus den Daten von Vergleichsstudien angewiesen. Fachdidaktische Lehre und Fortbildung an den Hochschulen und Universitäten können nur dann ihrer Aufgabe nachkommen, wenn sie sich auf Daten aus der empirischen Forschung stützen können. Die an den Universitäten und Hochschulen stattfindende fachdidaktische Forschung bildet die Grundlage für eine evidenzbasierte Lehre, die auch auf Daten aus den inter-(nationalen) Studien zurückgreift.

**Wir richten daher den dringend Appell an Frau Ministerin Heinisch-Hosek, die Absage der Teilnahme an den PISA- und TIMSS-Erhebungen zu überdenken und zurückzunehmen.**



Univ.-Prof. Dr. Anja Lembens (Vorsitzende)

Wien, 14. März 2014

Diese Stellungnahme kann unter <http://oegfd.univie.ac.at/> heruntergeladen werden.



universität  
wien

Österreichisches  
Kompetenzzentrum für  
Didaktik der Chemie (AECC)

Österreichisches  
Kompetenzzentrum für  
Didaktik der Physik (AECC)

Univ.-Prof. Dr. Anja Lembens  
Univ.-Prof. Dr. Martin Hopf  
Porzellangasse 4  
A-1090 Wien

Per Email an  
Frau Bundesministerin Heinisch-Hosek  
BMBF

In Kopie an:  
Bildungspolitische Sprecher der Parteien  
Qualitätssicherungsrat  
APA

anja.lembens@univie.ac.at  
martin.hopf@univie.ac.at

**Betreff: Zum Ausstieg aus PISA**

Wien, am 14.03.2014

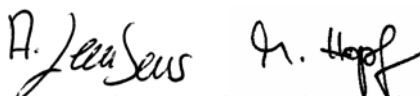
Sehr geehrte Frau Bundesministerin Heinisch-Hosek,

mit großem Bedauern haben wir Ihre Entscheidung, dass Österreich 2015 nicht an der PISA-Studie teilnehmen wird, zur Kenntnis genommen. Dadurch wird in unseren Augen eine große Chance vergeben: Es ist für Österreich von höchster Bedeutung, auch und gerade im Bereich der Naturwissenschaften zuverlässige Daten über die Wirkungen des Unterrichts zur Verfügung zu haben. Umso mehr, als dieser Bereich bedauerlicherweise weder in der Unter- noch in der Oberstufe durch nationale Testungen abgedeckt wird. So wird es für die nächsten Jahrzehnte unmöglich sein festzustellen, ob bzw. wie die bereits gesetzten Maßnahmen zur Verbesserung des naturwissenschaftlichen Unterrichts wirken. Wir halten dies für unverantwortlich.

Die Nicht-Teilnahme an PISA wird auch zur Folge haben, dass die mühsam in Österreich etablierte fachdidaktische Forschung und Entwicklung in Zukunft nicht auf originär österreichische Daten zurückgreifen können. Durch die dann fehlenden Kenntnisse über den aktuellen Stand bzw. aktuelle Entwicklungen wird ebenfalls die forschungsbasierte fachdidaktische Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen beeinträchtigt werden.

Wir weisen auch darauf hin, dass bereits jetzt von verschiedenen Institutionen sehr viel Zeit und Expertise in die Vorbereitung von PISA 2015 geflossen ist, auch von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der AECCs.

Aus Sicht der nationalen Kompetenzzentren für Didaktik der Chemie bzw. Physik ersuchen wir Sie nachdrücklich, diese Entscheidung zu überdenken und rückgängig zu machen.

  
Anja Lembens und Martin Hopf

[nach oben](#) ↑

## NACHLESE

### **68. Fortbildungswoche**

24. - 28. Februar 2014 in Wien

#### **Chemie – Laborunterricht: Kochrezepte reichen nicht!**

(Mag. Erich Kerzendorfer, KPH Krems und BG/BRG St. Pölten)

Zwischen den beiden Extremen *Versuch nach Vorschrift* und *Offenes Experimentieren* haben Erich Kerzendorfer und seine KollegInnen am BG/BRG St. Pölten Unterrichtssequenzen nach der Idee von Michael Anton und Heinz Neber entwickelt, die besonderes Augenmerk auf die *präexperimentelle Phase* legen. Wichtig dabei ist, dass die Unterrichtseinheiten in den Rahmen einer Doppelstunde passen. Der Ablauf einer solchen Stunde lässt sich grob so skizzieren:

- Einführendes Experiment nach Anleitung (auch Demonstration, Video etc.)
  - Beobachten
  - Wissen aktivieren
  - Fragen stellen
  - Experiment zur Beantwortung der Frage(n) planen
- 
- Ausführen, Auswerten
  - Schlüsse ziehen

Präexperimentelle  
Phase

Im zum Vortrag angebotenen Workshop am Nachmittag (gemeinsam mit Dr. Elisabeth Weigl) wurden vier Aufgabenstellungen mit präexperimenteller Phase zu unterschiedlichen Themen im Stationenbetrieb vorgestellt und den TeilnehmerInnen die Gelegenheit geboten, selbst in die Rolle von Schüler/inne/n zu schlüpfen und die Aufgabenstellungen zu bearbeiten.

Zur weiteren Vertiefung:

[http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index\\_Material\\_2014.html](http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index_Material_2014.html)

[https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/a/a5/617\\_Kurzfassung\\_Kerzendorfer.pdf](https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/a/a5/617_Kurzfassung_Kerzendorfer.pdf)

[https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/5/58/617\\_Langfassung\\_Kerzendorfer.pdf](https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/5/58/617_Langfassung_Kerzendorfer.pdf)

## **Kompetenzorientierung im Chemieunterricht**

(Mag. Gerhard Kern, BG/BRG/BORG Eisenstadt und AECC Chemie)

Ausgehend von gesetzlichen Grundlagen und der Darstellung der aktuellen Fassung des Kompetenzmodells für die Oberstufe wurde der Schwerpunkt im Vortrag auf die Entwicklung von Aufgaben für den Unterricht gelegt. Zur (zeit-)ökonomischen Wiederverwertung von bereits vorhandenem Material (egal ob selbst produziert oder in der Literatur gefunden) wurde vorgeschlagen, mit folgenden Fragen an bereits bestehende Aufgaben heranzugehen:

- Welche Kompetenz(en) aus dem Kompetenzmodell deckt/decken die Aufgabe bereits ab?
- Welche weitere(n) Kompetenz(en) könnte(n) durch eine veränderte/erweiterte Aufgabenstellung angesprochen werden?
- Wie müsste die Aufgabenstellung geändert werden, damit sie diese weitere(n) Kompetenz(en) fördert?

An Hand von Beispielen wurde diese Vorgangsweise demonstriert. Darüber hinaus wurde ein Aufgabenpool vorgestellt, der dem Austausch von kompetenzorientierten Aufgaben dienen soll. Eintrittskarte für die Teilnahme am Pool ist die Einreichung einer selbst erstellten Aufgabe, die ein einfaches Peer-Review durchläuft. Danach kann man alle im Pool gesammelten Aufgaben einsehen und für eigene Zwecke nutzen. Mittlerweile sind KollegInnen aus der Steiermark, Tirol, Oberösterreich und dem Burgenland beteiligt. Eine Erweiterung auf den Bereich der berufsbildenden Schulen ist im Gespräch. Nähere Informationen bei [gerhard.kern@univie.ac.at](mailto:gerhard.kern@univie.ac.at)

Vortragsunterlagen:

[http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index\\_Material\\_2014.html](http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index_Material_2014.html)

## **Workshop „Photochemie – von der Farbigkeit der Stoffe“**

(Mag.<sup>a</sup> Dipl.-Ing. Dr. Barbara ENKO, HTBLVA Graz-Ortweinschule und BRG Petersgasse)

Der Workshop von Dr. Barbara Enko zum Thema „Photochemie – von der Farbigkeit der Stoffe“ schloss inhaltlich an ihren Vortrag „Licht → Nahrung. Energieumwandlung durch Lichtabsorption“ an. Er bot den TeilnehmerInnen die Möglichkeit die pH-Wert-abhängigen, photophysikalischen Eigenschaften des Farbstoffes Cyanidin im Rotkohlsaft zu untersuchen und den Zusammenhang zwischen Farbe der Lösung, Absorptionsspektrum und Strukturformel der jeweiligen Erscheinungsform des Cyanidins zu erarbeiten. Ziel des Workshops war es, den TeilnehmerInnen Anregungen für die Gestaltung einer Unterrichtseinheit in der Oberstufe zu diesem Thema zu geben. Das von Frau Dr. Enko zur Verfügung gestellte Material wird dabei sehr hilfreich sein.

[http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index\\_Material\\_2014.html](http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index_Material_2014.html)

*[nach oben](#)* 

## Kurzbericht über den Vortrag und Workshop „Hands-on Experimentieraufgaben zur Förderung experimenteller Kompetenzen“

(Pitt Hild, Pädagogische Hochschule Zürich, Zentrum für Didaktik der Naturwissenschaften (ZDN))

von Anja Lembens

Das praktische Arbeiten, das Experimentieren, ist ein wesentlicher Bestandteil im Prozess der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und damit auch für den naturwissenschaftlichen Unterricht von zentraler Bedeutung.

LehrerInnen und FachdidaktikerInnen stellen sich in diesem Zusammenhang unter anderem zwei Fragen. Welche Kompetenzen brauchen SchülerInnen, um sinnvoll im Unterricht experimentieren zu können und was können SchülerInnen beim praktischen Arbeiten im Schullabor lernen?

Die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Susanne Metzger an der Pädagogischen Hochschule Zürich widmet sich im Projekt ExKoNawi (Experimentelle Kompetenzen in den Naturwissenschaften) der Frage, über welche experimentellen Kompetenzen SchülerInnen der Jahrgangsstufen 7-9 verfügen.



Pitt Hild ist Mitglied dieser Arbeitsgruppe und stellte in seinem Vortrag ein Modell vor, das die vielfältigen Experimentiertätigkeiten in der Unterrichtspraxis beschreibt. Das Modell soll als Diagnoseinstrument im Unterricht, zur Vermittlung fachdidaktischer Inhalte in der LehrerInnenbildung und damit auch als Planungsinstrument für das praktische Arbeiten im naturwissenschaftlichen Unterricht dienen. Außerdem erhofft man sich die Lösung von Validitätsproblemen, die bei large scale-Assessments auftreten. Es wurden bis jetzt jeweils drei Hands on-Experimentiertests zu vier verschiedenen

Aufgabentypen entwickelt, die auf jeweils unterschiedliche Aspekte des praktischen Arbeitens fokussieren:

Kategoriengeleitetes <b>Beobachten</b>	Phänomene anhand gegebener Kategorien beschreiben und vergleichen
Skalenbasiertes <b>Messen</b>	quantitative Größen mit gegebenen Messinstrumenten genau messen
Fragengeleitetes <b>Untersuchen</b>	korrelative Zusammenhänge zwischen gegebenen Variablen untersuchen
Effektbasiertes <b>Vergleichen</b>	Objekte anhand einer gegebenen Eigenschaft experimentell (ohne Messinstrument) vergleichen

Die Aufgaben wurden mit SchülerInnen der Jahrgangsstufen 7 bis 9 getestet. Dabei konnte deutlich gezeigt werden, dass z. B. alle SchülerInnen Unterschiede zwischen zwei **Beobachtungen** beschreiben können, jedoch Schwierigkeiten haben, Gemeinsamkeiten zwischen zwei Beobachtungen zu identifizieren. Die meisten SchülerInnen sind in der Lage, einfache Zusammenhänge zu untersuchen, schwieriger wird es bei der Auswertung der Daten.



Mit einem gegebenen **Messinstrument** korrekt und präzise zu messen, das können die meisten SchülerInnen. Die Herausforderungen werden weniger gut gemeistert, wenn es darum geht, die Messergebnisse angemessen darzustellen, die Wahl eines geeigneten Messinstrumentes zu begründen, Messungen zu wiederholen oder gar mögliche Fehlerquellen zu identifizieren und zu begründen.

Große Probleme werden vor allem bei lernschwachen SchülerInnen sichtbar, wenn sie nicht nur einen **Zusammenhang untersuchen**, sondern einen weiteren Zusammenhang in den Blick nehmen sollen. Ebenso haben viele SchülerInnen Schwierigkeiten damit, das Konzept eines Kontrollansatzes zu verstehen.

Sollen die SchülerInnen zwei Objekte qualitativ **vergleichen**, so gelingt das den meisten. Deutlich schwieriger wird es, wenn drei Objekte in eine Reihenfolge gebracht werden sollen. Die größte Herausforderung in diesem Bereich stellt sich bei der Wahl einer geeigneten Methode, um Vergleiche anstellen zu können.

Die Daten zeigen sehr klare Unterschiede zwischen lernschwachen und lernstarken SchülerInnen. Es ist demnach davon auszugehen, dass die Ergebnisse der Hands on-Experimentiertests valide Daten liefern. Anhand dieser Tests können LehrerInnen diagnostizieren, in welchen Bereichen ihre SchülerInnen den größten Übungsbedarf haben und ihren Unterricht entsprechend planen. Nach dieser Pilotphase werden die Experimentiertest überarbeitet und weiterentwickelt, um sie schließlich den Lehrenden als Diagnoseinstrument in die Hand geben zu können. Aus diesem Grund sind die Aufgaben derzeit noch nicht öffentlich verfügbar.

Im Workshop hatten die TeilnehmerInnen die Möglichkeit, vier chemiespezifische Hands on-Experimente selbst durchzuführen und zu diskutieren.

Die Folien vom Vortrag und Workshop sind von der Plus Lucis Homepage herunterladbar

([http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index\\_Material\\_2014.html](http://pluslucis.univie.ac.at/FBW0/FBW2014/Material/index_Material_2014.html)).

[nach oben ↑](#)



## **Fortbildungsveranstaltungen zur kompetenzorientierten Reifeprüfung**

### **Fit für die mündliche Reifeprüfung in Chemie**


(Mag. Gerhard Kern, Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz, 7.3.2014)

Nach einem Impulsreferat zur Entstehungsgeschichte des Kompetenzmodells, der Vorstellung von Beispielaufgaben und Tipps für die Weiterentwicklung von eigenen Aufgaben arbeiteten die TeilnehmerInnen in Kleingruppen an bereits mitgebrachten Skizzen.

### **Die neue Reifeprüfung in Chemie und in Naturwissenschaften an AHS und BHS**

(DI Mag.<sup>a</sup> Brigitte Koliander, Mag. Gerhard Kern, gemeinsam mit Dr. Johannes Jaklin (HTL Pinkafeld) und Mag.<sup>a</sup> Andrea Kiss (Pannoneum Neusiedl am See), Pädagogische Hochschule Burgenland, HTL Pinkafeld, 27./28. 3. 2014)

Programmteile im Plenum und schultypenspezifische Arbeitsphasen wechselten einander ab. Besonders reizvoll war der Vergleich der beiden unterschiedlichen Kompetenzmodelle und ministeriellen Vorgaben. Nach allgemeiner Information und Übungen zu den Kompetenzmodellen arbeiteten die TeilnehmerInnen an eigenen Aufgabenskizzen, zum Teil für Prüfungsaufgaben, zum Teil für Unterrichtsaufgaben. Das Team der Vortragenden unterstützte dabei individuell. Ein Ziel der Veranstaltung war es, dass jede/r TeilnehmerIn mit einer fertigen Aufgabe nach Hause gehen sollte. Jene, die das nicht ganz schafften, schickten ihre Aufgaben einige Tage später. Sie werden demnächst in den Aufgabenpool (s.o.) eingespeist.

[nach oben](#) 

## „Eine Woche Zeit“ für Reflexive LehrerInnenbildung revisited

24. Februar 2014 bis 2. März in Siggen, Deutschland

Die Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. ermöglichte „in Kooperation mit dem ZEIT Verlag die exklusive Gelegenheit für eine Woche freien Denkens und Diskutierens – in konzentrierter Atmosphäre im wunderschön gelegenen Seminarzentrum Gut Siggen in Holstein.“ (<http://toepfer-fvs.de/einewochezeit.html> [04.03.2014])



*Das Herrenhaus am Gut Siggen*



*Das moderne Seminarzentrum*

30 Jahre nach dem sog. reflective turn hat die Universität Rostock gemeinsam mit der Fachhochschule Nordwestschweiz diese Woche Zeit finanziert bekommen zum Thema „Reflexive LehrerInnenbildung revisited: Theoretische Grundlagen, empirische Befunde, Perspektiven institutionalisierter Praxis“. 25 ausgewählte TeilnehmerInnen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz waren eingeladen, dieses Thema vom 24.02.-02.03.2014 fach- und disziplinübergreifend zu bearbeiten. Auch Dr. Simone Abels vom AECC Chemie war eingeladen, die zu diesem Thema promoviert hat.

Das besondere an dieser Tagung war, dass von einem klassischen Vortragsformat abgewichen wurde. Stattdessen gab es „Streit“gespräche, ExpertInnengruppen, Dialogkreise etc., in denen sich theoretischen Strömungen, empirischen Daten, hochschuldidaktischen Methoden u.v.m. diskursiv gewidmet wurde. Die Beiträge, Diskussionen und Ergebnisse werden Eingang in einen Tagungsband finden, der die unterschiedlichen Perspektiven auf das Thema Reflexion und Reflexive LehrerInnenbildung zusammenführen wird.

Unterstützt wurde dieses offene, kooperative Format durch den Moderator Michael Gleich vom Netzwerk „der kongress tanzt“ (<http://www.der-kongress-tanzt.net/start/> [04.03.2014]).

[nach oben](#) 

## TERMINE

In Kooperation mit dem  
Zentrum für LehrerInnenbildung der Universität Wien

### **Einladung zum Vortrag**

Termin: Donnerstag, 08.05.2014  
Zeit: 16:00 – 18:00 Uhr  
Ort: Seminarraum, Porzellangasse 4, Stiege 2, 3. Stock, 1090 Wien

**Prof. Dr. Vânia Gomes Zuin**  
(Chemistry Department, Federal University of São Carlos)

#### **Green Chemistry Education in Brazil: Contemporary tendencies, challenges and its reflections on high school level**

It is widely believed that Education is one of the most important processes to construct a fairer and more equal society making it possible to educate critical and creative individuals, who transform objective and subjective conditions of reality.

Chemistry – as well as Biology, Geoscience, among others – is a fundamental field to understand the complex features of the natural and the artificial environment. Environmental Dimension in Chemistry Teacher Education is a welcome initiative from Dr. Vânia Zuin. She proposes a curriculum reform by offering knowledge, values and skills to students whereby they can participate responsibly to prevent and solve environmental issues not only at universities and schools, but also in society in general.

In this talk the results of Brazilian scientific productions (theses, periodical articles and congresses' papers) concerning the status quo of the Green Chemistry education will be presented. The main objective is to analyse the concepts and practices related to Green Chemistry in all level and modalities of education, with emphasis on high schools in Brazil. The data indicated that, despite the inherent difficulties derived from a curricular modification, the principles of Green Chemistry have been introduced to some extent in all levels, with special emphasis in Higher Education institutions.



**Prof. Dr. Vânia Gomes Zuin** leads two research groups registered at the National Council of Technological and Scientific Development (CNPq) and at UFSCar; “The Research and Study Group in Green Chemistry, Sustainability and Education” (GPQV) and “The Research and Study Group in Scientific Education”. She participated in the composition of the Brazilian Curricular Directives about Sustainable and Environmental Education, launched in Rio+20 (MEC).

[nach oben](#) 