

AECC-Chemie Newsletter 3 - 2009/10

In diesem Newsletter möchten wir uns vier Themen widmen: Themenbereiche für IMST-Projekte, Fortbildungsveranstaltungen für das Schuljahr 2010/11, einer Nachlese zum letzten Symposium am AECC-Chemie und zur Abschlusspräsentation des Kooperationsprojekts Lebensmittelchemie: (selbst-)verständlich!

TERMINE:

Es laufen derzeit die Bewerbungsfristen für die **IMST-Themenprogramme** für das Schuljahr 2010/11!

Auf zwei Themenprogramme möchten wir gerne besonders hinweisen:

[Kompetent durch praktische Arbeit – Labor, Werkstätte & Co](#)

[Naturwissenschaft geschlechtergerecht unterrichtet](#)

Genauere Informationen auf den Seiten 4, 5 und 6, oder unter: www.imst.ac.at

Weiterbildungsveranstaltungen:

[Research for the Future – für die nachhaltige Entwicklung forschen](#) (Seite 2)

Anja Lembens, Brigitte Koliander (beide AECC Chemie) sowie Forscher/innen aus dem Bereich Energie der Zukunft und Medizin der Zukunft

[Schüleraktivierende Aufgabenstellungen in Chemie](#) (Seite 2)

Brigitte Koliander, AECC Chemie

[Seminar: Lernwerkstatt Naturwissenschaften: 4 Elemente Wasser, Erde, Luft und Feuer](#) (Seite 2, 8)

Sandra Ullram, AECC Chemie und Erika Keller, AECC Biologie

[Seminare zum Thema Bildungsstandards](#) (Seite 3)

Gerhard Kern, AECC Chemie

PH Wien, PH Kärnten, PH Oberösterreich

[Prüfungskultur - Leistung und Bewertung \(in\) der Schule](#) (Seite 7)

Es gibt die Möglichkeit, sich in Seminaren mit Prüfungskultur auseinander zu setzen!

In Planung: [Experimentieren als Lernimpuls](#) (Seite 2)

BUCHANKÜNDIGUNG:

Das Buch „**Sprache, Mathematik und Naturwissenschaften**“ ist da!

Die Beiträge analysieren erstmals Sprachkompetenz als Schnittstelle zwischen Mathematik, den naturwissenschaftlichen Fächern und Deutsch. Sprache ist dabei sowohl Lernmedium als auch Lerngegenstand.

Der Erwerb von Sprachkompetenz ist Aufgabe aller Bereiche und beinhaltet Alltagssprache, Fachsprache und Formelsprache. Erst in der Zusammenarbeit der unterschiedlichen Disziplinen kann Lese- und Sprachkompetenz

nachhaltig vermittelt werden. <http://www.studienverlag.at/titel.php3?nr=1268405&bl=1268405,-1>

NACHLESE:

Dieses Mal gibt es eine kurze Nachlese zum [1. Bayrisch-Österreichisch-Slowakischen Chemiedidaktik-](#)

[Symposium](#), das vom 24. bis 26. März 2010 an der Universität Wien stattgefunden hat. (Seiten 9 - 11) und zur

Abschlusspräsentation des [Kooperationsprojekts Lebensmittelchemie: \(selbst-\)verständlich!](#) (Seiten 12 und 13)

Weiterbildungsveranstaltungen

Research for the Future – für die nachhaltige Entwicklung forschen

Anja Lembens, Brigitte Koliander (beide AECC Chemie) sowie Forscher/innen aus dem Bereich Energie der Zukunft und Medizin der Zukunft

Zielgruppe: NAWI-Lehrer/innen der AHS und BBS

Termine: 14. 10. – 15. 10 2010; 14. 1. – 15. 1. 2011, ein Tag im Herbst 2010 und ein halber Tag im März/April 2011

KPH, Kursnummer 8700.079, Details siehe im Programm der KPH

(<http://fortbildung.kphvie.at/de/fortbildung-wien/bmhs.html>) S. 64

Schüleraktivierende Aufgabenstellungen in Chemie

Brigitte Koliander, AECC Chemie

Zielgruppe: Chemielehrer/innen an BBS

Termin: 17. 9. 2010

KPH, Kursnummer 8700.082, Details siehe im Programm der KPH

(<http://fortbildung.kphvie.at/de/fortbildung-wien/bmhs.html>) S. 64

Seminar: Lernwerkstatt Naturwissenschaften: 4 Elemente Wasser, Erde, Luft und Feuer

Sandra Ullram, AECC Chemie und Erika Keller, AECC Biologie

Zielgruppe: NAWI Lehrer/innen aller Schularten und Schulstufen

Termin: 18. – 20. Oktober 2010, 9:00 – 16:30 Uhr

Veranstaltungsort: KPH Krems, Dr. Gschmeidlerstraße 28, 3500 Krems

KPH Wien: Kursnummer: 8700.150 (Eine Veranstaltung des Instituts für Fortbildung der KPH Krems)

Weitere Informationen zu dieser [Lehrer/innenfortbildung](#)

Weitere Informationen zur [Lernwerkstatt](#)

In Planung:

Experimentieren als Lernimpuls

Brigitte Koliander und weitere Mitarbeiter/innen des AECC Chemie

Zielgruppe: Chemielehrer/innen an BBS, AHS und APS

Voraussichtlicher Termin: 9. – 10. Dezember 2010

PH Wien (Titel ist noch ein Arbeitstitel, bitte im Vorlesungsverzeichnis suchen!)

Fortbildungen zum Thema Bildungsstandards:

Gerhard Kern, AECC Chemie

Bildungsstandards im Chemieunterricht

Termin: 7. Oktober 2010, 14.00 – 17.30

PH Wien

Zielgruppe: - Lehrbeauftragte, die Seminare für Lehrer/innen im Bereich Chemie halten
- Betreuungslehrer/innen an den AHS

Ziele: - Auseinandersetzung mit Kompetenzmodell und prototypischen Beispielen
- Anregungen für die Gestaltung von eigenen Aufgaben, die sich am
Kompetenzmodell orientieren, Weiterentwickeln von Bestehendem

Standards in den Naturwissenschaften

Termin: 4. November 2010, 14.00 – 17.30

PH Kärnten (Europagymnasium)

Zielgruppe: - Lehrer/innen Unterstufe (HS und AHS), Biologie, Chemie, Physik

Ziele: - Auseinandersetzung mit Kompetenzmodell und prototypischen Beispielen
- Anregungen für die Gestaltung von eigenen Aufgaben, die sich am
Kompetenzmodell orientieren, Weiterentwickeln von Bestehendem

Vom Bildungsziel zum Bildungsstandard

Termin: 18. November 2010, 14.00-17.30

PH Oberösterreich (Kaplanhofstraße)

Zielgruppe: - Chemielehrer/innen AHS

Ziele: - Auseinandersetzung mit Kompetenzmodell und prototypischen Beispielen
- Anregungen für die Gestaltung von eigenen Aufgaben, die sich am
Kompetenzmodell orientieren, Weiterentwickeln von Bestehendem

Programmablauf bei allen Veranstaltungen ähnlich, differenziert nach Zielgruppe:

- Gesetzliche Grundlagen, Kompetenzmodell Naturwissenschaften
- Chancen und Gefahren von Standards, offene Fragen, Diskussion
- Vorstellen bereits erprobter Aufgaben mit jeweils aktuellen Hintergrundinformationen
- Kleingruppenarbeit mit den Aufgaben
- Input Aufgabenentwicklung (Wie komme ich von vorhandenen Aufgaben zu kompetenzorientierten?)
- Praxisansatz Aufgabenentwicklung (Teilnehmer überarbeiten eigene Aufgaben, die sie in Verwendung haben, im Hinblick auf das Kompetenzmodell)

IMST-Themenprogramm:

Kompetent durch praktische Arbeit - Labor, Werkstätte & Co

Wer kann mitmachen?

- Sie arbeiten an einer berufsbildenden Schule, Berufsschule, polytechnischen Schule oder an einer AHS?
- Sie unterrichten im fachpraktischen Bereich oder in einem Labor?
- Ihre Schülerinnen und Schüler sollen praktische Aufgabenstellungen bewältigen können?

Dann laden wir Sie herzlich ein, bei uns ein Projekt einzureichen!

Der Schwerpunkt „Labor, Werkstätte & Co“ möchte Projekte unterstützen, die förderliche Unterrichtssettings für den **Kompetenzaufbau oder die Interessensentwicklung** (insbesondere auch von Mädchen oder Migrant/innen) erarbeiten, untersuchen und verbreiten.

Im Projektjahr 2010/11 sollen vor allem Projekte bearbeitet werden, die sich mit der **Förderung der Selbständigkeit** von Schülerinnen und Schülern beschäftigen.

Ablauf des Projekts:

Einreichfrist: 1. März - 30. April 2010 auf www.imst.ac.at

Genehmigung des Projekts: Juli 2010

Herbstworkshop im Oktober (2 Tage)

Danach läuft das **Projekt** in Ihrem Unterricht, Sie erhalten nach Wunsch Betreuung und Beratung.

Zu **Semesterende** senden Sie uns einen **Zwischenbericht**. Voraussichtlich wird es die Möglichkeit geben, einen Evaluationsworkshop zu besuchen.

Frühjahrsworkshop Ende März, Anfang April (2 Tage)

Ende Juni geben Sie Ihren **Projektbericht** ab, der auf der IMST-Homepage veröffentlicht wird.

Förderung:

Für das Projekt erhalten Sie eine Förderung in der Höhe von bis zu Euro 1.500,-- für Material, Workshopkosten, Beratung und das Verfassen des Berichts. Details dazu entnehmen Sie bitte der Ausschreibung auf www.imst.ac.at

Kontakt:

Bei Fragen oder wenn Sie eine Antragsberatung wünschen, wenden Sie sich bitte an: DI Mag. Brigitte Koliander: brigitte.koliander@univie.ac.at

IMST-Themenprogramm:

Naturwissenschaft geschlechtergerecht unterrichtet

Interesse?

Sie sind Lehrer/in eines naturwissenschaftlichen Fachs und Sie haben beobachtet oder den Eindruck gewonnen, dass Mädchen und Buben in naturwissenschaftlichen Bereichen zu geschlechterstereotypem Verhalten neigen, speziell bei

- Interesse und Beteiligung am naturwissenschaftlichen Unterricht
- Bevorzugung gewisser Unterrichtsmethoden und Lernstrategien
- Einschätzung der eigenen Leistung
- Berufswahlentscheidungen

Hintergründe

Haben Sie Vermutungen, Unterrichtsideen oder vielleicht schon Konzepte, wie Sie Ihren naturwissenschaftlichen Unterricht so gestalten, dass Mädchen und Buben gleichermaßen Interesse am Fach entwickeln und halten können?

Dann laden wir Sie ein, ein Projekt bei uns einzureichen!

Weitere Infos unter: <http://www.imst.ac.at>

Betreuung und Begleitung Ihrer Projekte

Sie erhalten:

- Beratung und Betreuung bei der Planung und Durchführung Ihres Unterrichtsprojekts
- Input durch Expertinnen und Experten (Fachdidaktiker/innen, Genderexpert/innen)
- Workshopangebote zur Gendersensibilisierung und Evaluation, Studienschuppertage an der TU Graz
- Reflexionsangebote

Unser Betreuungsverständnis

Wir verstehen uns als kritische Freundinnen und Freunde im Aktionsforschungsprozess. Sie arbeiten eigenverantwortlich und autonom und erhalten von uns die notwendige Unterstützung.

Förderung für Sie

Euro 1.500,-- pro Schuljahr (für projektbezogene Materialien, Reisekosten, Beratungskosten, Honorar für den Projektbericht)

Sie möchten ein Schulprojekt einreichen?

Einreichfrist: 1. März - 30. April 2010

Online unter <http://www.imst.ac.at>

Genehmigung der Projekte durch das Kuratorium bis Anfang Juli 2010

Durchführung der Schulprojekte: September 2010 - Juni 2011

Das IMST-Themenprogramm "Naturwissenschaften geschlechtergerecht unterrichtet" ist eine Kooperation von [IUS](#), [PH NÖ](#), AECC Chemie und [TU Graz](#).

Sie wollen weitere Informationen zum Themenprogramm?

Mag. Burgi Wallner
Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt
burgi.wallner@uni-klu.ac.at
+43 (0)1 5224000-528

Prüfungskultur - Leistung und Bewertung (in) der Schule

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der Leistungsvergleichsstudie PISA formierte sich ein ExpertInnenpool zum Thema Prüfungskultur. Auf Basis von Forschungsergebnissen, Beobachtungen des Praxisumfeldes und Reflexion der eigenen Praxis wurde das vorliegende Seminarangebot konzipiert, in einer Pilotphase durchgeführt, evaluiert sowie durchgeführt.

Leistung und deren Bewertung neu denken

Warum über Lernen, Leisten, Können, Feststellen, Bewerten, Prüfen und Benoten nachdenken?

Lernen und Leisten

In der Schule wird von allen Beteiligten in vielfältigen Formen Leistung erbracht und bewertet. SchülerInnen erbringen Leistungen in unterschiedlichsten Situationen - punktuell in Prüfungssituationen wie bei Tests oder Schularbeiten, aber auch im Prozess des Lernens.

Diese Leistungen werden von den LehrerInnen beobachtet. Die Beobachtungen werden bewertet und Bewertungen werden einerseits zur Steuerung des Lernprozesses herangezogen und führen andererseits zu Noten. Noten haben Konsequenzen und lösen Emotionen aus - positive oder negative. Negativ besetzte Prüfungssituationen verursachen Ängste und diese beeinflussen jegliche Lernprozesse negativ. Nachhaltiges Lernen bedarf einer positiven Grundstimmung und eines positiven Umfeldes.

Neue Lernkultur - alte Prüfungskultur

Vielfach werden schon Lernsituationen geschaffen und Unterrichtsdesigns erprobt, die nachhaltiges Lernen fördern. Für derartig neue Lernsituationen sind die traditionellen Leistungsprodukte und Prüfungsmethoden nicht mehr geeignet. Neue Leistungssituationen und adaptierte Bewertungskriterien sind erfolgreich, um eine bestmögliche Erfassung und Beurteilung von Schulleistungen zu erwirken.

Wenn Sie ein Seminar wünschen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung!

Kontakt:

[Christa Koenne: christa.koenne@univie.ac.at](mailto:christa.koenne@univie.ac.at)

[Brigitte Koliander: brigitte.koliander@univie.ac.at](mailto:brigitte.koliander@univie.ac.at)

Lehrer/innenfortbildung: Lernwerkstatt Naturwissenschaften 4 Elemente: Wasser - Erde - Luft - Feuer

Termin: 18. - 20. Oktober 2010

Zielgruppe: Lehrer/innen aller Schulstufen und Schultypen, die

- das Konzept Lernwerkstatt kennen lernen wollen,
- an ihrer Schule eine Lernwerkstatt planen,
- eine Lernwerkstatt an ihrer Schule haben.

Veranstaltungsort: KPH Krems: Dr. Gschmeidlerstraße 28, 3500 Krems

Referentinnen:

Mag. Sandra Ullram (AECC Chemie)

Mag. Erika Keller (AECC Bio)

Programm:

Diese Lehrer/innenfortbildung stellt eine Kooperation zwischen den Österreichischen Kompetenzzentren für Didaktik (AECCs) der Biologie und Chemie, dem Verband Europäischer Lernwerkstätten (VELW) und der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule (KPH) dar.

Bei diesem Seminar steht den Teilnehmer/innen eine Lernlandschaft zu den vier Elementen: Wasser - Erde - Luft - Feuer zur Verfügung um das Konzept von naturwissenschaftlichen Lernwerkstätten kennen zu lernen und selbst zu erleben.

Die Lernlandschaft regt zur entdeckend-forschenden Beschäftigung mit Phänomenen, Aspekten und Objekten zu diesem Thema an. Die Teilnehmer/innen entwickeln interessensgeleitet individuelle Fragestellungen und bearbeiten diese während des Workshops.

Als Unterstützung stehen ihnen dabei Lernbegleiter/innen zur Seite.

Ziele:

- Kennen lernen des Konzepts der Lernwerkstatt Naturwissenschaften
- Reflektieren des eigenen Lernwegs
- Vernetzung und Austausch zwischen an Lernwerkstätten interessierten Lehrer/innen fördern.

Kontakt für weitere Informationen & Anmeldung:

sandra.ullram@univie.ac.at

erika.keller@univie.ac.at

elisabeth.nowak@kphvie.at

**Nachlese zum 1. Bayrisch-Österreichisch-Slowakischen
Chemiedidaktik-Symposium
24. 3. – 26. 3. 2010
AECC Chemie, Universität Wien**

Die Entwicklungen in der Chemiedidaktik in Bayern, Österreich und der Slowakei besitzen viele Gemeinsamkeiten. Diese bildeten eine gute Ausgangssituation für das erste Bayrisch-Österreichisch-Slowakische Chemiedidaktik-Symposium. Ziel der Veranstaltung war der länderübergreifende Austausch von Erfahrungen und Konzepten zur Kompetenzentwicklung durch Chemieunterricht sowie die Anbahnung von Kooperationen zwischen den Teilnehmerländern.

Das Symposium startet am Mittwoch mit dem Ankommen der Teilnehmer/innen zwischen 15:00 und 16:00 Uhr. **Michael Anton** führt im Eröffnungsvortrag hin zum Thema Kooperationen. Kooperationen im Schulbereich werden auf vielen Ebenen vorgestellt, die Kooperation von Lehrer/innen mit Schüler/innen und die Kooperation von Fachdidaktiker/innen mit Lehrer/innen sind zentrales Thema. Michael Anton stellt am Ende seines Vortrags einen „Schnelltest für Unterrichtsqualität“ vor, und ersucht um Rückmeldungen und gemeinsame Weiterentwicklung.

Der Tag klingt mit einer üppigen „Jausn“ aus, ein erstes Näherkommen wird damit ermöglicht.

Am Donnerstagmorgen werden die Fachdidaktiker/innen der drei Länder und deren Arbeitsbereiche vorgestellt.



© Freund, München

Abb. 1: **Gerhard Kern** stellt die Personen vor, die sich in Österreich mit Fachdidaktik Chemie beschäftigen.

Danach gibt es zwei interessante Vorträge: **Christiane Reiners** erläutert einige Facetten des Kompetenzbegriffs. Ihre Beispiele demonstrieren, dass auch soziale und emotionale Aspekte wichtig sind und sichtbar gemacht werden können. Chemie-Photo-Stories, die statt des klassischen Versuchsprotokolls von den Schüler/innen als Hausaufgabe außerhalb der Unterrichtszeit erstellt wurden, zeigen neben dem fachlichen Herangehen der Schüler/innen auch deren Kooperation untereinander, die Verwendung von Fachbegriffen, den Umgang mit Problemen und emotionale Aspekte des experimentellen Arbeitens sowie Freude über den eigenen Erfolg.

Anja Lembens diskutiert in ihrem Vortrag die Bedeutung des Experimentierens für die Entwicklung von Urteilskompetenzen im naturwissenschaftlichen Bereich. Im Zusammenhang

mit der aktuellen Standardentwicklung in Österreich arbeitet das AECC Chemie und die Entwickler/innengruppe daran, auch chemische Experimentalaufgaben zu entwerfen. Dies ist ein wesentlicher Schritt, um die Bedeutung des untersuchenden Lernens im naturwissenschaftlichen Unterricht zu unterstreichen. Gleichzeitig sollen bei der Erprobung der Experimentalaufgaben Erkenntnisse darüber gesammelt werden, wie Schüler/innen beim Lösen der Aufgaben vorgehen und was und wie sie dabei lernen. Anja Lembens zeigt auf, dass es neben dem individuellen Nutzen auch den gesellschaftlichen Nutzen von Bildung gibt und dass naturwissenschaftliche Grundbildung einen Beitrag für die Befähigung zur Teilhabe an einer demokratisch gestalteten Gesellschaft leistet. Spannend ist ein Vergleich der Antworten von Fachchemiker/innen und Chemielehrer/innen auf die Frage, was für sie Chemical Literacy bedeutet und was sie beinhaltet.



© Freund, München

Abb. 2: Während der Pausen gibt es die Möglichkeit einander besser kennen zu lernen und sich auszutauschen.

Am Nachmittag gibt es Ideen und Erfahrungen aus der Praxis für die Praxis. Drei kurze Inputs führen in die Thematik der zwei Workshops ein. **Katja Rex** beschreibt ihre Erfahrungen mit dem Chemieunterricht (Scienceunterricht) in England. **Edwin Scheiber** stellt neue Wege beim Experimentieren vor, die den Schüler/innen ermöglichen, den eigenen Fragen nachzugehen. KLEX ist die Abkürzung für „Kreatives lösungsorientiertes Experimentieren“, **Kurt Haim** benennt damit ein Methodenwerkzeug, das offene Experimentieraufgaben dazu nutzt, den Schüler/innen ihre Lösungskompetenz bewusst zu machen. In den Workshops werden, ausgehend von den drei Impulsvorträgen die Themen eingehend diskutiert.

Nach den Posterpräsentationen von **Maria Ganajova** (Die Bedeutung der chemischen Experimente im Projektunterricht für die Entwicklung der Schlüsselqualifikationen bei den Schülern), **Katarina Kotulakova** (Knowledge versus competences in chemistry (science) education in Slovakia), **Andreas Kometz** (NESSI-Lab Transfer – Die Ausweitung des Schülerlabors auf Förderschulen und in andere Länder) und **Maria Sivakova** (Schulreform in der Slowakei und das Lehrfach Chemie in der niedrigeren sekundären Bildung), geht es zum gesellig-inspirierenden Beisammensein beim Heurigen.



© Freund, München

Abb. 3: Beim gemeinsamen Heurigenbesuch (vielen Dank, Ralf Becker!) werden schließlich schon die ersten Kooperationsideen entwickelt.

Am Freitag führt **Walter Wagner** in ein ganz anderes Thema ein: Die Bedeutung der Fachsprache für die Fachdidaktiker/innen, Lehramtsstudierenden und Lehrer/innen. Er stellt ein Chemiedidaktiklexikon vor, das auf der Website www.chemiedidaktik-bayern.de unter Service gefunden werden kann.



© Freund, München

Abb. 4: Die Teilnehmer/innen in einer lebhaften Diskussion über die Unterscheidung zwischen Lehrzielen und Lernzielen.

Und es geht weiter: In den drei Ländergruppen werden Kooperationsangebote vorbereitet, die im Plenum besprochen und miteinander abgestimmt werden. Einige Stichworte dazu: Comeniusprojekt, Standards und Kompetenzen, Methodenbausteine, wissenschaftliche Begleitung von Umsetzungen, Weg in die Praxis,

Aus allen drei Ländern finden sich Personen, die die Zusammenarbeit weitertragen und die die Fäden des gemeinsam gewebten Netzes festhalten werden. Danke!

Ein Beitrag von DI Mag. Brigitte Koliander

Lebensmittelchemie: (selbst)verständlich!

Wie wirken spezielle Lebensmittelinhaltsstoffe im Körper?

Freitag, den 26.02.2010, 10:00 – 12:30

im Mehrzwecksaal des BRG 18

Schopenhauerstraße 49, 1180 Wien

<http://www.rg18.ac.at/hp>

In gemeinsamer Arbeit von **Lehramtsstudierenden** des Seminars „Lehren und Lernen im naturwissenschaftlichen Unterricht“ (Leitung Univ.Prof. Dr. **Anja Lembens**) an der Universität Wien in Kooperation mit **SchülerInnen** des BRG 18 (Mag. **Ines Bretbacher**, Mag. **Rosina Steininger**) sowie den **MitarbeiterInnen** des Institut für Lebensmittelchemie und Toxikologie der Fakultät für Chemie der Universität Wien (Leitung Univ.Prof. Dr. **Doris Marko**) ist in diesem Semester wieder eine abwechslungsreiche Präsentation entstanden.



Auf unkonventionelle Art und Weise haben die Beteiligten die Zuschauer/innen im vollbesetzten Saal der Schule informiert und dabei die Arbeitsfelder der Forscher/innen aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet. Sie setzten dabei sowohl auf Elemente des szenischen Spiels als auch auf Forschungserkenntnisse aus erster Hand.

Inhaltsstoffe von Lebensmitteln entfalten im Körper sehr unterschiedliche Wirkungen – das Spektrum reicht von der Prävention bis zur Auslösung von Krankheiten. Fünf interessante Themenbereiche sind vorgestellt und für Laien verständlich dargestellt worden:

- **Apfelinhaltsstoffe:** „An apple a day keeps the doctor away“ – Was steckt hinter dieser Alltagsweisheit? Sind Äpfel wirklich so gesund und was macht diesen Effekt aus?
- **Beereninhaltsstoffe:** „Himbeeren haben etwas gegen Krebs“ – Nur ein cooler Spruch oder eine ernstzunehmende Aussage? Neben Vitaminen und Mineralstoffen enthält Beerenobst Bestandteile, die das Krebsrisiko senken können.
- **Soja:** Während Soja in Asien schon lange ein bedeutendes Nahrungsmittel ist, wird es in den letzten Jahren in den westlichen Ländern immer beliebter. Im Zusammenhang mit der Prävention von Brustkrebs steht Soja derzeit in der Diskussion.
- **Schimmelpilzgifte in Lebensmitteln:** Schimmelpilzbefall auf Lebensmitteln ist ein schon seit Urzeiten bekanntes Problem, dem nun mit moderner Analytik zuleibe gerückt wird.

Derzeit sind etwa 200 verschiedene Schimmelpilzgifte bekannt und der Forschungsbedarf ist hoch.

- **Nanopartikel in Lebensmitteln:** In letzter Zeit werden immer mehr Lebensmittel mit Zusätzen auf Nanopartikelbasis auf den Markt geworfen. Es stellt sich die Frage nach dem Sinn und Unsinn solcher Zusatzstoffe in Lebensmitteln.



Das Kooperationsprojekt von Lehrerbildung, Forschung und Schule verfolgt Ziele auf verschiedenen Ebenen:

1. Junge Menschen für Naturwissenschaften zu interessieren
2. Menschen in der Wissenschaft sichtbarer zu machen und damit Rollenvorbilder für Absolventinnen und Absolventen von Schulen zu ermöglichen
3. Einen Beitrag zum Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu leisten
4. Verknüpfung von Theorie- und Praxiswissen in der LehrerInnenausbildung zu unterstützen

Weitere Bilder finden Sie auf der Homepage des BRG 18:

http://www.rg18.ac.at/hp/?page_id=1193