



<http://nawi.brg19.at/>



## **Bericht Juli 2013**

### ***NAWI-Netzwerk Wien***

*Mag. Ilse Wenzl Koordinatorin*

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>2</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2 NETZWERKARBEIT</b> .....	<b>5</b>
2.1 KOOPERATION AECCS UND UNI WIEN .....	5
2.2 BEREICH BMHS.....	5
2.3 DIE ZUSAMMENARBEIT DER PH WIEN MIT DEM NAWI-NETZWERK .....	6
<b>3 GENDER</b> .....	<b>7</b>
<b>4 NAWI-KOFFER AN DER GRUNDSCHULE</b> .....	<b>9</b>
<b>5 FORTBILDUNGEN IM FACH BIOLOGIE</b> .....	<b>10</b>
5.1 KOMPETENZORIENTIERTE AUFGABENENTWICKLUNG IM FACH BIOLOGIE (IN KOOPERATION MIT DEM EU PROJEKT PROFILES).....	10
5.2 PRAXISORIENTIERTER KOMPETENZORIENTIERTER UNTERRICHT IN BIOLOGIE .....	10
5.3 EVOLUTIONSBIOLOGIE - WISSENSCHAFT UND SCHULE VERNETZEN SICH .....	10
<b>6 FORTBILDUNG IM FACH CHEMIE UND MATHEMATIK</b> .....	<b>11</b>
6.1 KOMPETENZORIENTIERTES EXPERIMENTIEREN IM CHEMIEUNTERRICHT - LEBENSMITTELEXPERIMENTE .....	11
6.2 TECHNOLOGIEEINSATZ IM MATHEMATIKUNTERRICHT ANHAND VON TI-NSPIRE .....	11
<b>7 FORTBILDUNGEN IM FACH PHYSIK</b> .....	<b>12</b>
7.1 PHYSIK (JUNG)LEHRERINNEN JOUR FIXE .....	12
7.2 LEHR-LERNPROZESSE IM PHYSIKUNTERRICHT: KOLLEGIALES COACHING .....	13
<b>8 LERNWERKSTATT IN DER UNTERSTUFE</b> .....	<b>14</b>
<b>9 PROFILES</b> .....	<b>15</b>
9.1 COMMUNITY OF PRACTICE .....	15
9.2 FIRST INTERNATIONAL PROFILES CONFERENCE IN BERLIN.....	16
9.3 „YOU ARE THE EXPERTS AS THE TEACHERS!“ – WORKSHOP MIT JACK HOLBROOK AM AECC BIOLOGIE .....	16
9.4 KOOPERATION MIT KIP3 .....	17
<b>10 PROBE EMS</b> .....	<b>18</b>
10.1 PROBEEINGANGSTEST FÜR MEDIZINSTUDENTEN (PROBE-EMS).....	18
10.2 EMS – PROBETEST 2014 .....	19
<b>11 STEUERGRUPPENMITGLIEDER</b> .....	<b>20</b>
<b>12 DOKUMENTATION DER VERANSTALTUNGEN</b> .....	<b>21</b>
<b>13 ANHANG</b> .....	<b>23</b>
13.1 NEWS LETTER SOMMERSEMESTER 2013.....	23
13.2 NEWS LETTER WINTERSEMESTER 2013 .....	31
13.3 AUFGABENPOOL BIOLOGIE VOM AECC BIOLOGIE .....	9

# 1 EINLEITUNG

Das NAWI Netzwerk Wien initiiert eine Vielzahl von unterschiedlichen Veranstaltungen in den Fächern Biologie, Chemie, Mathematik und Physik. Im AHS Bereich gibt es ein breites Angebot mit Blick auf die kompetenzorientierte Matura, mit dem Ziel, Methoden für den kompetenzorientierten Unterricht kennenzulernen. Außerdem werden Veranstaltungen für alle Schultypen und Schularten übergreifend angeboten wie z. B. Labortage zu verschiedenen Themen, Informationsveranstaltungen über und mit den AECCs und Fortbildungen im Rahmen der Bildungsstandards.

Ziel ist ein Wandel der Kultur der Fortbildungen, indem zusätzlich zu den vertrauten inhaltlichen und fachdidaktischen Schwerpunkten der Blick verstärkt auf Handlungsorientiertheit, Reflexion und Nachhaltigkeit gelegt wird. Auch die Bereiche Individualisierung, Diversität und Gender werden vermehrt behandelt. Verhältnismäßig neu ist dabei die Tendenz zur Bildung von Communities.

Außerdem gibt es Angebote zum forschenden und entdeckenden Lernen im Unterricht unter Berücksichtigung von Schüler und Schülerinnenvorstellungen und Unterstützung bei der Implementierung der Bildungsstandards an den Schulstandorten.

Im Bereich der Volksschule wurde eine Materialsammlung, der „NAWI Koffer“, (für die Fächer Physik und Chemie) für einfache Versuche im Sachunterricht der Volksschule entwickelt. Er soll Lehrer und Lehrerinnen dazu anregen, Versuche aus dem Lebensumfeld der Kinder im Unterricht anzubieten. Dazu gibt es für die Volksschullehrer und –lehrerinnen Fortbildungen, die in Zusammenarbeit mit der PH Wien angeboten werden. Das Netzwerk finanziert immer wieder Nawi Koffer für verschiedene Volksschulstandorte.

Weiters gibt es Veranstaltungen zur Schnittstellenproblematik, z.B. den EMS-Probetest (Eignungstest für das Medizinstudium), der sich bereits etabliert hat und von sehr vielen Schüler und Schülerinnen der 8. Klassen genützt wird.

Außerdem ist es heuer gelungen, das Fach Deutsch in einige Fortbildungsveranstaltungen zu integrieren. Das Ziel dabei ist, über ein verstärktes Bewusstsein von Seiten der Lehrer und Lehrerinnen für naturwissenschaftlichen Unterricht als Sprachunterricht (Wissenschaftssprache, Fachsprache, Rezeption und Produktion von naturwissenschaftlichen Texten - schriftlich und mündlich) die rezeptiven und produktiven Kompetenzen der Schüler und Schülerinnen zu stärken.

Immer wichtiger wird die Arbeit im Bereich der Vernetzung mit verschiedenen anderen Institutionen der Bildungslandschaft in Österreich. Es besteht eine Zusammenarbeit mit den AECCs Biologie, Chemie und Physik, sowie zur Fachgruppe Didaktik und eLearning an der Fakultät für Physik. Ein enger Kontakt besteht zur Landesfachkoordination für Bildungsstandards. Es gibt Kooperationen zu regionalen fachdidaktischen Zentren z.B. für Mathematik und zu dem Fachdidaktikzentrum für innovative Didaktik und Methodik der Naturwissenschaften und Mathematik an der PH Wien. Wir arbeiten mit am EU Projekt PROFILES, in dem es um Fragestellungen zur Vermittlung von Nature oft Science und Inquiry Learning geht. Eine Community oft Practice hat sich dazu etabliert. Beispiele mit Blick auf Inquiry Learning werden entwickelt, gemeinsam reflektiert und dann im Unterricht erprobt.

Auf der PROFILES home page besteht die Möglichkeit, die entwickelten Beispiele herunterzuladen. Es bestehen Kontakte zu anderen regionalen Netzwerken auf informeller Ebene und im Bereich von Fortbildungen.

Deutlich wird die wichtige Position des Netzwerkes als Drehscheibe für Informationen, aber auch für Fortbildungen aus verschiedenen Bereichen, wie z.B. Bildungsstandards, kompetenzorientierter Matura, im Bereich der Projektorganisation, wie z.B. Sparkling Science und der Kooperation mit anderen Bildungseinrichtungen. Zweimal im Jahr informieren wir Lehrer und Lehrerinnen in unserem Newsletter über die geplanten Veranstaltungen des Netzwerkes.

Insgesamt gesehen hat sich das NAWI-Netzwerk Wien mit diesem breit gefächerten Fortbildungsangebot in Zusammenarbeit mit der PH Wien und den AECCs und anderen Kooperationspartnern in der Region sehr gut etabliert und ist sicherlich für viele Lehrerinnen und Lehrer ein Begriff und zur Anlaufstelle für Fragen geworden.

Viele der Mitglieder der Steuergruppe arbeiten auch noch in anderen Bildungseinrichtungen. Es ergeben sich dadurch Synergien bei der Zusammenarbeit in der Lehrer- und Lehrerinnenfortbildung, bei der Koordination von Veranstaltungen und eine Verbesserung des Austausches von bildungsrelevanten Informationen.

Für die Zukunft ist eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Universitäten und in der Ausbildung (PÄP) angedacht.

## 2 NETZWERKARBEIT

### 2.1 Kooperation AECCs und Uni Wien

Ilse Wenzl

In der Zusammenarbeit mit den AECCs ergeben sich aufgrund der personellen Besetzung im NAWI Netzwerk Synergien, die für das Netzwerk wichtig sind. Ilse Bartosch an der Universität Wien, Fakultät für Physik und Ilse Wenzl am AECC Biologie ermöglichen dies. Ganz gleich, ob sich diese im Fortbildungsbereich für Lehrer und Lehrerinnen oder auf Ebene des Austausches bezüglich universitärer Angebote ergeben, die Kommunikation und der Austausch funktionieren sehr gut. Auch die Verbindung zu den anderen AECCs ist dadurch möglich und mit Blick auf das nächste Jahr ist mit einer vermehrten Zusammenarbeit zu rechnen z.B. der geplante Inquiry Learning Day im nächsten Herbst.

In Kooperation mit dem L/L Podium am AECC Biologie wurde eine Sammlung für kompetenzorientierte Maturaaufgaben angelegt. Es geht dabei um die Erstellung und laufende Weiterentwicklung einer Sammlung kompetenzorientierter Aufgaben für die neue Reifeprüfung. Neue Aufgaben können bei Ilse Wenzl ([ilse.wenzl@univie.ac.at](mailto:ilse.wenzl@univie.ac.at)) eingereicht werden. Die Sammlung erfolgt nach einem Check hinsichtlich ihrer Kompetenzorientierung in einer 'Dropbox'. Kollegen und Kolleginnen, deren Aufgaben dort abgelegt werden, erhalten einen Zugang zu den bereits vorhandenen Aufgaben (Informationsblatt siehe Anhang). An eine Kooperation mit dem AECC Physik, das auch eine Aufgabensammlung angelegt hat, ist im nächsten Schuljahr gedacht.

### 2.2 Bereich BMHS

David Öfferlbauer

Die Fortbildung der Wiener BMHS LehrerInnen im NAWI Bereich ist nur in Zusammenarbeit mit universitären Strukturen zu gewährleisten. Landesweite Fortbildungen werden nicht ausreichend gebucht, um sie durchführen zu können, daher werden Seminare oft bundesweit ausgeschrieben. Die Ursachen dafür liegen einerseits in mangelnder Vernetzung, fehlenden FachkoordinatorInnen an den Schulen, und andererseits an den vielfältigen anderen Verpflichtungen, die durch die anstehenden Reformen, wie neue Lehrpläne, Oberstufe neu und die neue Reife- und Diplomprüfung entstehen.

Mit budgetärer Unterstützung des NAWI Netzwerkes Wien wurde die Veranstaltung „6212DOB004 Mikrobiologisches Labor - praktische mikrobiologische Arbeiten für den Unterricht“ mit Veronika Ebert und Brigitte Koliander angeboten, die sehr gut gebucht war, allerdings wieder hauptsächlich von AHS LehrerInnen. Hoffentlich kann sie im nächsten Jahr auch wieder angeboten werden. Der Fokus wurde auf Handlungskompetenz gelegt, es gab

die Möglichkeit, anschaulich, praktisch und forschend an VWAs bzw. Diplomarbeiten heranzugehen und es wurde ein theoretischer Überbau (Bildungsstandards) angeboten.

## **2.3 Die Zusammenarbeit der PH Wien mit dem NAWI-Netzwerk**

Thomas Plotz

Wie schon in den letzten Jahren, wurden auch in diesem Schuljahr verschiedenste Fortbildungen in Kooperation mit dem NAWI-Netzwerk durchgeführt.

Ein wichtiger Teil der Kooperation ist dabei die Konzeption von Fortbildungsveranstaltungen und die Nominierung der entsprechenden ReferentInnen. Die PH-Wien profitiert dabei von der guten Vernetzung der Mitglieder des NAWI-Netzwerks, sodass es immer wieder gelingt sehr gute ReferentInnen für Fortbildungen zu gewinnen. Wichtig ist dabei die gute Vernetzung der PH-Wien mit dem NAWI-Netzwerk. Diese erfolgt vor allem durch den persönlichen Kontakt der handelnden Personen, und wäre ohne diesen nur schwer denkbar.

Doch auch eine Zusammenarbeit im finanziellen Bereich ist mit dem Netzwerk immer wieder möglich. So wurden im letzten Jahr die Kosten für die ReferentInnen der beiden Geogebra-Seminare dankenswerterweise übernommen. Auf diese Weise ist es möglich den LehrerInnen Seminare anzubieten, die über den Budgetrahmen der PH Wien hinausgehen. Auch bei der geplanten Veranstaltung zum vernetzten Unterrichten von Naturwissenschaften gibt es eine Kooperation des NAWI-Netzwerks mit den PHs Burgenland und Wien.

Auch beim geplanten Inquiry- Learning Tag zeigt sich der Vorteil der guten Kooperation. Die PH-Wien schreibt diese Veranstaltung bundesweit aus, sodass es LehrerInnen und Interessierten aus ganz Österreich möglich ist, mittels Dienstauftrag die Veranstaltung zu besuchen. Umgekehrt profitiert die PH Wien von der Veranstaltung als teilnehmende Organisation und der Möglichkeit, dass ForscherInnen der PH Wien (z.B. Christian Bertsch,...) die Möglichkeit haben, ihre Arbeit einem breiten Publikum zu präsentieren.

Für die Zukunft scheint eine noch engere Zusammenarbeit sinnvoll und notwendig, da das NAWI-Netzwerk auch als Drehscheibe zwischen PH und Universität fungieren kann und aufgrund seiner Expertise auch sollte.

### 3 GENDER

Ilse Bartosch

Das Netzwerk hat sich zum Ziel gesetzt Gender auf drei Ebenen zu dokumentieren:

1. Quantitativ im Hinblick auf die Zusammensetzung der Steuergruppe und der TeilnehmerInnen
2. Qualitativ im Hinblick auf die Inhalte der Veranstaltungen
3. Maßnahmen, um die Genderkompetenz zu erhöhen

Ad1 Geschlechteranteile bei Steuergruppe, ReferentInnen und TeilnehmerInnen

In der Steuergruppe des Netzwerks überwiegt die Anzahl der weiblichen Mitglieder (8 Frauen/5 Männer), die Leitung ist weiblich.

Im Hinblick auf die TeilnehmerInnen hat sich an den Beobachtungen des Vorjahres wenig verändert: Etwa 2/3 der TeilnehmerInnen sind weiblich und 1/3 männlich.

Besonders gering war der Männeranteil

- bei den Veranstaltungen für die Volksschule, was aber die Personalsituation in dieser Schulform abbildet,
- in der Biologieveranstaltung zum kompetenzorientiertem Arbeiten in der Unterstufe (kein Mann!)
- in „Ökologie - kompetenzorientierte Methoden für den Freilandunterricht“ (1 Mann)
- in „Praktisches mikrobiologisches Arbeiten“ (2 Männer)
- in „Naturwissenschaften fächerübergreifend unterrichten“ (2 Männer)
- in „Technologie im Mathematikunterricht (GEOGEBRA)“ 3 Männer

Der Physik Jour fixe scheint insgesamt eine Form zu sein, der zum einen viele KollegInnen anspricht - nicht zuletzt durch seine Unverbindlichkeit und Spontaneität. Er wurde genauso wie die beiden anderen Fortbildungsangebote aus Physik ziemlich ausgeglichen von Lehrpersonen beider Geschlechter besucht.

Ad2: Versucht man einen Zusammenhang zwischen Inhalten und Interesse herzustellen, so könnte man zum einen den hohen Frauenanteil beim GEOGEBRA-Seminar als positiv werten. Es könnte aber auch so gesehen werden, dass Männer meinen, dass ihnen der Umgang mit Technologie in den „Genen“ liegt und sie daher meinen, eine solche Fortbildung zu brauchen, während das große Interesse der Frauen auch mit einer gefühlten Unsicherheit zusammenhängen könnte, gepaart mit dem Willen, die Kompetenzen im Umgang mit Technologie zu verbessern.

Ähnlich positiv könnte das Interesse am NAWI- Koffer der Volksschullehrerinnen gesehen werden.

Sowohl der fachübergreifende Unterricht als auch das Ökologieangebot scheint bei Männern nicht anzukommen. Es scheint, dass in diesem Fachbereich einmal eine Befragung zwecks Erhebung der Interessen unter den männlichen Kollegen sinnvoll wäre. Der Frauenanteil der

Unterrichtenden ist zwar sehr hoch, doch sollte es auch möglich sein, männliche Kollegen mit dem Fortbildungsangebot zu erreichen.

Ad3) Da im Dezember ein großes Gendersymposium stattgefunden hat, bei dem auch die IMST Broschüren

- Gender im mathematischen Unterricht
  - Gender-Diversity Kompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht
- stattfanden, an der Ilse Bartosch und Ilse Wenzl als Referentinnen beteiligt waren, wurde von einem zusätzlichen Angebot zugunsten einer Bewerbung des Symposiums abgesehen.



## 4 NAWI-KOFFER AN DER GRUNDSCHULE

Regina Breitenfeld

In den vergangenen Jahren, war das Interesse der Volksschulen am NAWI Koffer sehr groß, die Finanzierung der Materialien erfolgte bis dato, hauptsächlich über das NAWI Netzwerk Wien. Bereits in diesem Schuljahr 2012/13 wurde ein Kontakt zur Wissensfabrik hergestellt und ein Antrag zur Förderung des Projektes „NAWI-Koffer / Physik in der Grundschule“ eingereicht.

Geplant ist pro Schuljahr zumindest drei Schulen mit dem NAWI-Koffer Physik auszustatten und über die Wissensfabrik eine Finanzierung der Materialien (Koffersätze a 12 Koffer pro Standort) zu sichern. In Kooperation mit der PH Wien sollen an eben diesen Standorten SCHILF Veranstaltungen für das gesamte Lehrer/innen Team angeboten werden.

Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass ein nachhaltiger Einsatz der Koffer an den Standorten vor allem dann gegeben ist, wenn alle Lehrerinnen und Lehrer am Standort eingeschult und mit dem Material vertraut gemacht werden. Seit dem Schuljahr 2012/13 werden die SCHILF-Veranstaltungen zum NAWI Koffer in zwei Modulen angeboten. Dabei dient das erste Modul der Einschulung der Lehrerinnen und Lehrer und bietet genügend Raum für Experimente, vertiefende Hintergrundinformation und für Fragen zu den Themenbereichen des naturwissenschaftlichen Sachunterrichts.

Modul 2 wird erst Wochen nach dem ersten Modul angeboten, sodass Lehrerinnen und Lehrer die Möglichkeit haben, ihre Unterrichtseinheiten zu reflektieren, Beobachtungen und Erfahrungen auszutauschen und Konzepte zum Einsatz am Standort zu erarbeiten. Auch in diesem Modul wird den Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit geboten, Experimente, bei denen in der Unterrichtssituation Fragen aufgetaucht sind, nochmals durchzuführen und so Sicherheit im Experimentieren zu erlangen.

Insgesamt hat sich in diesem Schuljahr gezeigt, dass diese Form der SCHILF-Veranstaltung sehr gut von den Lehrerinnen und Lehrern angenommen wird und sich an den Standorten vor allem im Austausch zwischen Grundstufe 1 und 2 Synergie-Effekte ergeben. So werden sehr häufig Schülerinnen und Schüler der Grundstufe 2 als Tutoren für Schülerinnen und Schüler der Grundstufe 1 eingesetzt. Materialien werden in wesentlich größerem Ausmaß differenziert und entsprechend der Leistungsfähigkeit und dem Verständnis der jeweiligen Altersgruppe angepasst.

Naturwissenschaften werden zum Thema für den gesamten Standort und nicht nur von ganz bestimmten Klassen, was sich wiederum positiv auf die Tatsache auswirkt, dass Schülerinnen und Schüler ihre Erlebnisse und Erfahrungen auch zu Hause kommunizieren und Materialien aus ihrem eigenen Lebensumfeld in die Schule mitbringen.

Wir, das NAWI Netzwerk Wien, erhoffen uns durch die Kooperation mit der Wissensfabrik und der PH-Wien in den kommenden zwei Jahren zumindest weitere sechs interessierte Schulen mit den Koffersätzen zum NAWI-Koffer Physik ausstatten zu können und somit dazu beizutragen, dass Forschen und Experimentieren vermehrt in den Unterricht der Grundschulen Einzug hält.

## **5 FORTBILDUNGEN IM FACH BIOLOGIE**

Ilse Wenzl

### **5.1 Kompetenzorientierte Aufgabenentwicklung im Fach Biologie (in Kooperation mit dem EU Projekt profiles)**

Geplant war ein Austausch von Materialien, die im Rahmen des EU Projektes „profiles“ in Kooperation mit dem AECC Biologie und NAWI Netzwerk entstanden sind.

Außerdem wurden neue Aufgabenbeispiele mit den Methoden des forschenden und entdeckenden Lernens für den kompetenzorientierten Unterricht entwickelt.

Im Rahmen dieser Veranstaltung wurde gemeinsam mit den Kollegen und Kolleginnen eine Dropbox für kompetenzorientierte Aufgabenbeispiele eingerichtet. Sie wird vom Team vom LL Podium vom AECC Biologie betreut.

Referentinnen waren Heidemarie Amon Ilse Wenzl, Michael Galla, Peter Pany und Simon Götsch.

Die Veranstaltung hat am 24.9.2012 und 21.11.2012 jeweils in der Zeit von 15:00 – 18:15 am AECC Biologie stattgefunden.

### **5.2 Praxisorientierter kompetenzorientierter Unterricht in Biologie**

Ausgewählte Experimente zu den Themen Ernährung, Sinnesorgane und Bewegung.

Fachdidaktische Reflexion über die Durchführung von praktischen Unterrichtsbeispielen und Austausch über Erfahrungen.

Referent war Gerhard Milchram.

Stattgefunden hat die Fortbildung am 17.10.2012 im BRG 18, Schopenhauerstraße 49.

### **5.3 Evolutionsbiologie - Wissenschaft und Schule vernetzen sich**

Kurzinhalt: Es werden in dieser Veranstaltung Unterrichtssequenzen unter Berücksichtigung der Schüler – und Schülerinnenvorstellungen ab der 8. Schulstufe (die am AECC Biologie entwickelt wurden) vorgestellt. Dies soll vermitteln, wie sich Evolution als roter Faden durch den Biologieunterricht ziehen kann.

Ergänzend wird das Buch „Evolutionsbiologie, moderne Themen für den Unterricht“ von zwei der Autoren - Dr. Günther Pass und Mag. Walter Leditzky – dieses Buches vorgestellt.

Der Titel des Buchbeitrages dieser Autoren lautet: „Die Bedeutung der Sexualität für Evolutionsprozesse-wissenschaftliche Konzepte, Schülerinnenvorstellungen, Lehrpläne und Schulbücher“.

Referentinnen waren Heidemarie Amon, Walter Leditzky und Prof. Günther Pass

Die Fortbildung war am 12.12.2012 am AECC Biologie, Porzellangasse 4.

## **6 FORTBILDUNG IM FACH CHEMIE UND MATHEMATIK**

Ilse Wenzl

### **6.1 Kompetenzorientiertes Experimentieren im Chemieunterricht - Lebensmittelexperimente**

Es gab ein Einführungsreferat zur Gestaltung von SchülerInnenexperimenten im Chemieunterricht. Weiters wurden Beispielerperimente zur Durchführung von Experimenten und die Entwicklung eigener Arbeitsanleitungen zu diesen Experimenten in Hinblick auf die Handlungskompetenzen durchgeführt.

Ziel war das Kennenlernen von kompetenzorientierten praktischen Beispielen für den Chemieunterricht.

Referent war Karl Brachtl. Die Fortbildung hat am 20.11.2012 ganztägig am BRG 18, Schopenhauerstraße. 49 stattgefunden.

### **6.2 Technologieeinsatz im Mathematikunterricht anhand von TI-Nspire**

METHODIK I (6.12.2012)

Aktuelle Modelle der Unterrichtsgestaltung, Fächer übergreifende und Projekt orientierte Methoden, die Bedeutung von Zielen in der persönlichen Entwicklung und für den Unterricht, Förderung der Eigenverantwortlichkeit der Lernenden, Grundlagen der Systemtheorie und des Konstruktivismus für den Bereich Unterricht, H. Meyers übergeordnetes Konzept zur Beurteilung des eigenen Unterrichts,. Anwendung und Umsetzung des methodischen Wissens auf Inhalte des eigenen Unterrichts.

METHODIK II (10.01.2013)

Tiefe der Verarbeitung von Craik und Lockhart, Lernen am Modell, kooperatives Lernen, der Einfluss der Unterrichtsform auf nachhaltiges Lernen mit Blickrichtung auf den Erwerb von Kompetenzen. Auseinandersetzung mit der Trias im Lernprozess von Kognition – Emotion - Sozialität. Die praktische Umsetzung des Modells Lernen unter Selbstkontrolle® - LuS®.

Anwendung und Umsetzung des methodischen Wissens auf Inhalte des eigenen Unterrichts.  
LERNTECHNIK

Diverse Einschätzungsfragebögen und Tests für verschiedene Altersstufen, Diagnosemöglichkeiten bei Lernschwierigkeiten mit Auswertung und Interpretation für einzelne Personen und auch für Klassen, Beispiele zu allen bekannten mnemotechnischen Strategien zur Verbesserung der Merkfähigkeit, Konzentrationsübungen, Aufbau und Arbeit mit einer Lernkartei, Anwendung von Mind Maps, Concept Maps, Erarbeiten von Prüfungsplänen, verschiedene Methoden des Vokabellernens, Lernen im Spannungsfeld zwischen Kognition und Emotion, Visualisierung und Imagery, Durchführung von Aktivierungsübungen, die PQ4R-Methode von Thomas und Robinson, das Modell EVA von Klippert, die STOPP-Methode von Sedlak und das Modell MOKKA von Bauer, reduktive und elaborative Textverarbeitungsstrategien, propositionale Netzwerke, semantische Strukturierung, Kriterien zur optimalen Gestaltung von Texten, Wahrnehmungsförderung, Prüfungsvorbereitung, selbstständige Durchführung von Aktivierungsübungen.

Referentin war Mag. Gertrud Aumayr.

## 7 FORTBILDUNGEN IM FACH PHYSIK

Ilse Bartosch

Neben der Vorbereitung des Inquiry Learning Days am 12.11.2013 lag der Fokus der Netzwerkaktivitäten in Physik weiterhin in einer besseren Vernetzung der Wiener Physiklehrkräfte, vor allem der LehrerInnen in den ersten Dienstjahren. Für das nächste Jahr ist als Schwerpunktthema Bildung für nachhaltige Entwicklung im Physikunterricht geplant, nicht zuletzt im Hinblick auf den Aspekt „Schlüsse ziehen“ im Zusammenhang mit der kompetenzorientierten Neugestaltung der Reifeprüfung.

### 7.1 Physik (Jung)LehrerInnen Jour fixe

An jedem ersten Donnerstag des Monats findet an der Universität Wien im AECCP Physik-(Jung)LehrerInnen Jour fixe statt. (September und Februar sind wegen der Feriennähe ausgenommen, genauso wie der März, weil in der letzten Februarwoche die Fortbildungswoche des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts stattfindet.)

Der Jour fixe wird von Ilse Bartosch (NAWI Netzwerk Wien und Fakultät für Physik), und Susanne Neumann (AECCP, BRG Linzer Straße) organisiert und betreut.

Insgesamt nahmen das Angebot (ein- oder mehrmals) 34 Personen teil (19 weiblich, 15 männlich). Besonders erwähnenswert scheint, dass zusehends junge KollegInnen Themen und Anregungen einbringen und ganze Abende gestalten.

#### Termine 2012/13:

- 4. Oktober 2012
- 8. November 2012
- 13. Dezember 2012
- 10. Jänner 2013
- 25. Februar 2013
- 4. April 2013
- 2. Mai 2013
- 5. Juni 2013

#### Themen 2012/13:

- Kennenlernen, Vorstellung der Vernetzungsmöglichkeiten, Lehrerfortbildung, Neue Matura, Kompetenzen im Physikunterricht (Oktober-Termin; Moderation und Input: Susanne Neumann)
- Optik unterrichten (Austausch von Ideen und Material, Unterrichtslehrgänge; Workshop gestaltet von Ilse Bartosch)
- Didaktischer Nutzen von Smartphones im Physikunterricht (Dezember-Termin; Workshop gestaltet von Tobias Ziegelwanger)

- Einsatz von (Hollywood-)Filmen im Physikunterricht (Jänner-Termin; Workshop gestaltet von Karin Galle)
- Teilnahme am PubScience im Rahmen der österreichweiten Fortbildungswoche des VfPC (Februar-Termin)
- Experimente und Unterrichtsideen mit der Mikrowelle (April-Termin, Workshop gestaltet von Olivia Fischer)
- Squishy Circuits – Elektrizitätslehre im Anfangsunterricht (Mai-Termin, Workshop gestaltet von Susanne Neumann)
- Besichtigung der Tesla-Anlage im BRG 12 (Juni-Termin, Führung durch Erwin Kohaut)

## **7.2 Lehr-Lernprozesse im Physikunterricht: Kollegiales Coaching**

Die Veranstaltung hat zum Ziel, die Lernprozesse der SchülerInnen besser zu verstehen und durch kollegiales Coaching den eigenen Unterricht zu verbessern. Das Seminar, das geblockt stattfindet, wird in Kooperation mit einer Lehrveranstaltung der Universität Wien angeboten, die primär für die Ausbildung der BetreuungslehrerInnen für Studierende im Schulpraktikum konzipiert wurde, aber gleichzeitig auch als Gelegenheit für angehende PhysiklehrerInnen, Physikunterricht zu beobachten, gesehen wird. Dabei kommen die BetreuungslehrerInnen in Ausbildung in einen ungezwungenen Kontakt mit Studierenden. Im heurigen Schuljahr nahmen eine Betreuungslehrerin, ein Physiklehrer, eine Sondervertragslehrerin und zwei Lehramtsstudierende daran teil. Der Fokus lag neben der kompetenzorientierten Umsetzung des Physiklehrplans auf den Lernprozessen der SchülerInnen, die die Studierenden beobachteten. Die einzelnen Termine dienten einerseits der didaktischen Vertiefung (Vorstellungen von Schülerinnen und Schülern, fundamentale Grundideen, kompetenzorientierte Umsetzung von Inhalten) aber auch der Analyse von Unterricht (Videoaufnahmen und Beobachtungsprotokolle). Die Rückmeldungen der KollegInnen waren äußerst positiv. Insbesondere die Besprechung der Beobachtungsprotokolle gemeinsam mit Videoszenen war Anregung für Diskussionen und der Auslöser von Denkprozessen insbesondere im Hinblick auf „Doing difference“ im Zusammenhang mit Bildungsbenachteiligung.

## **8 LERNWERKSTATT IN DER UNTERSTUFE**

Johanna Novak

Titel der Veranstaltung war: Lernwerkstatt in der Unterstufe – ein Best Practice Modell für ganzheitliches u. handlungsorientiertes Lernen und ein neuer Zugang zu den Naturwissenschaften

Inhalt (Kurzbeschreibung): Vorstellung der Lernwerkstatt in der Rahlgasse, Beurteilungskriterien, die Rolle der Lehrkraft in der Lewe, Implementierungsmöglichkeit in den Fächerkanon

Diese Veranstaltung fand am 8.10.2012 im GRG 6, Rahlgasse 2-4 in den Räumlichkeiten der Lewe statt um einen möglichst authentischen Eindruck zu bekommen. Es bestand auch die Möglichkeit zu hospitieren.

Referentin: Mag. Johanna Novak

12 Kolleg/innen aus dem AHS- Bereich haben sich angemeldet, davon 8 Frauen und 4 Männer aber nur 6 haben tatsächlich teilgenommen.

## 9 PROFILES

### 9.1 Community of Practice

Ilse Wenzl

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit forschendem Lernen (Inquiry Learning) im Unterricht, in Kooperation mit dem EU Projekt *profiles*. Das Ziel des Projekts *profiles* ist die Vermittlung von naturwissenschaftlichen Inhalten im Unterricht, im Sinne der Natur der Naturwissenschaften (Nature of Science).

Die Schüler und Schülerinnen sollen Wissen erwerben und dieses kritisch hinterfragen lernen, um es in ihrer persönlichen Entscheidungsfindung, aber auch in gesellschaftlichen Diskursen sinnvoll einzubringen.

Unsere Idee ist, bestehende Materialien (siehe Homepage <http://ius.uni-klu.ac.at/misc/profiles/pages/materials>) kennenzulernen, auszuprobieren und uns gegenseitig Feedback zu geben. Wichtig ist aber auch die Entwicklung eigener Beispiele, entweder im Team oder alleine. Dazu dienen die gemeinsamen Treffen.

Wir haben dies bereits im letzten Semester (Sommersemester 2012) so gemacht und es war immer sehr interessant.

Insgesamt waren drei Termine im Wintersemester 2012/13. Stattgefunden hat dies am AECC Biologie. Betreut wurden die Kollegen und Kolleginnen von Ilse Wenzl und Michael Galla.

Außerdem gibt es eine Arbeitsgruppe, die sich intensiv mit der Aufgabenentwicklung beschäftigt. Diese Community wird auch im nächsten Jahr 2013/2014 weiterarbeiten.

Von Michael Galla ist eine Case Study mit dem Titel SchülerInnenperspektiven zu Open Inquiry Prozessen im Profiles Modul „Wasserkreislauf“ in Arbeit.

In dieser Case Study liegt der Fokus auf Open Inquiry Prozesse aus der Perspektive der SchülerInnen. SchülerInnen erproben ein erstelltes Profiles Modul über den Wasserkreislauf, das ihnen die Möglichkeit einräumt, eigenen Forschungsinteressen nachzugehen und selbst Experimente zu planen. Die Datenerhebung erfolgt mittels Interviews und Fragebögen.

Besonders Interesse besteht an der Thematik, wie die SchülerInnen mit diesen ungewohnten Freiheiten beim Experimentieren umgehen. Führt Open Inquiry zu mehr Interesse, Spaß und Dynamik oder überfordert es und stört es mehr?

Im Rahmen der Arbeit wird Reflexion über die Entwicklung einer „Ownership“ durch den Kontakt mit dem profiles Projekt.

## 9.2 First international Profiles conference in Berlin

An dieser Konferenz im September 2012 nahm Ilse Wenzl als Koordinatorin des NAWI Netzwerks teil. Es war eine sehr interessante Konferenz mit vielen neuen Informationen rund um das Projekt *profiles*.

Bei dieser Konferenz wurde Kontakt zu Jack Holbrook aufgenommen und dieser für den 9.1. 2013 nach Wien eingeladen. Unter seiner Leitung wurde eine sehr interessante Veranstaltung im Rahmen unserer Community of Practice durchgeführt. Es gab einen Workshop, bei dem Kollegen und Kolleginnen ihre *profiles* Aufgaben vorstellten und Feedback dazu einholten. Unterstützt wurde dieser Workshop auch noch durch Miia Ranikmae, eine Professorin für Didaktik aus Tartu.

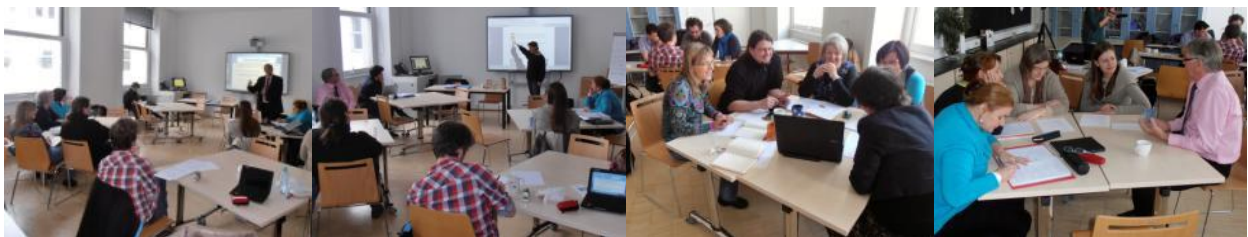
## 9.3 „You are the experts as the teachers!“ – Workshop mit Jack Holbrook am AECC Biologie

Mira Dulle

Am 9. Jänner 2013 hielt Jack Holbrook von ICASE (International Council of Associations for Science Education) einen Workshop für die österreichischen PROFILES-PartnerInnen (LehrerInnen und LehrerbildnerInnen) zum Thema Inquiry-based Science Education (IBSE) und zur Entwicklung von PROFILES-Modulen nach dem dreistufigen PROFILES-Modell (siehe Kapitel 2.1). Miia Rannikmae von der Universität Tartu ergänzte seine Ausführungen und brachte eigene, wertvolle Erfahrungen ein. Jack Holbrook betonte die Wichtigkeit der intrinsischen Motivation von SchülerInnen, um einen erfolgreichen Naturwissenschaftsunterricht zu gewährleisten. Er zeigte, dass die meisten Lehrenden bereits IBSE in der Klasse praktizieren, indem sie den SchülerInnen Fragen stellen und Experimente durchführen lassen. Die Aufgabe von LehrerInnen ist vor allem, das Denkvermögen der SchülerInnen zu fördern. LehrerInnen sollten sich mehr an den Lernergebnissen der SchülerInnen als am Lehrziel (Curriculum) orientieren, denn der Kontext ist wichtiger als der Inhalt.

Anschließend präsentierten die LehrerInnen drei ihrer bisher entwickelten Unterrichtsmodule, welche von Jack Holbrook anhand des dreistufigen Modells ausführlich rückgemeldet und in der Gruppe diskutiert wurden. Im Anschluss daran arbeiteten drei Gruppen an den vorgestellten Modulen und versuchten, diese dem erhaltenen Feedback entsprechend weiterzuentwickeln. Jack Holbrook ermutigte die anwesenden LehrerInnen, die Module durch ihre Expertise und ihren Bedürfnissen und Interessen entsprechend zu gestalten: „You are the experts as the teachers!“

Der Workshop wurde audiovisuell aufgezeichnet und wird in den nächsten Tagen unter folgendem Link zu sehen sein: <http://ius.uni-klu.ac.at/misc/profiles/articles/view/23>





## 9.4 Kooperation mit KiP3

Christine Heidinger/Ilse Wenzl

Die KiP-Lernaufgaben verfolgen das Ziel, authentisches forschendes Lernen für eine breite Schülerschaft zu ermöglichen. KiP geht zur Entwicklung und Verbreitung der KiP-Lernaufgaben eine Kooperation mit dem EU Projekt PROFILES ([http://www.profiles-project.eu/cms\\_profiles](http://www.profiles-project.eu/cms_profiles)) ein, das sich zum Ziel gesetzt hat, forschendes Lernen in den naturwissenschaftlichen Unterricht einzubringen.

KiP3 wird in die Kooperation mit PROFILES partizipativ entwickelte, im Feld mehrfach erprobte und optimierte Lernaufgaben einbringen, die sich stark an naturwissenschaftlich authentischen Kontexten für Forschendes Lernen orientieren. Konkretes Ziel ist die Entwicklung von mehreren KiP-Lernaufgaben. In die Entwicklung sind fünf Biologielehrerinnen, ihre SchülerInnen und BiologiedidaktikerInnen eingebunden.

## 10 PROBE EMS

### 10.1 Probeeingangstest für Medizinstudenten (Probe-EMS)

Johannes Fuchs

Am 14. April 2012 wurde bereits zum fünften Mal der Probe-EMS veranstaltet. Diesmal fand er nicht im wegen Umbaus gesperrten AudiMax der TU sondern im HS 1 des Freihauses statt, dessen Kapazität völlig ausreicht und sich in einigen Punkten (z.B. Erreichbarkeit) sogar als besserer Austragungsort darstellt.

Mit 285 Anmeldungen war die Anzahl der Kandidaten<sup>1</sup> um 42 höher als im Vorjahr, auch die Zahl der Teilnehmer war mit 230 (Nachmittag: 227) um 12 größer. Ob dies ein Trend ist, oder in die statistische Schwankungsbreite fällt, bleibt abzuwarten.

Weitere Daten:

Teilnehmer weiblich	160	69,6%
Teilnehmer männlich	70	30,4%

Anzahl der abgegebenen Feedbackbögen: 224 (von 227) 98,7 %

Buch vorher bearbeitet	16	7,1%
Buch nicht bearbeitet	207	92,4%
Keine Angabe	1	0,5%
Vorbereitungskurs ja	72	32,1%
Vorbereitungskurs nein	152	67,9%

Auch das Ergebnis ist durchaus mit dem des Vorjahres vergleichbar (Zahlen des Vorjahres in der zweiten Spalte)

Min. erreichte Punkteanzahl	40	38
Max. erreichte Punkteanzahl	152	153
Mittelwert der Punkte	99,17	99,25
Standardabweichung	20,56	23,37

Die nach der bekannten Formel errechneten Testwerte betragen:

Minimaler Testwert	75	75
Maximaler Testwert	123	125

Der Kandidat mit der maximalen Punkteanzahl bzw. dem maximalen Testwert ist männlich, hat das Buch bereits bearbeitet und ist Absolvent einer BHS. Die folgende Statistik hat zwar wegen der geringen Teilnehmeranzahl aus der BHS etc. keine zwingende Aussagekraft, sollte aber doch ein wenig zu denken geben.

Kandidat ist Absolvent von	Anzahl	Prozent	mittlere Punkteanzahl	mittlerer Testwert
AHS	211	94,1	98,7	99,8
BHS	4	1,8	102	101,21
Externist	2	0,9	99,5	100,5
Sonstige	7	3,2	110	105,4

Nach Ablauf des Probe-EMS waren die Teilnehmer sichtlich müde und von den Anstrengungen gezeichnet. Andererseits konnte man aber auch Erleichterung und Freude darüber erkennen, den Test überstanden zu haben. Viele von ihnen bedankten sich beim Verlassen des Saales.

Dies drückt sich auch in den Antworten auf die Frage, ob der Probe-EMS hilfreich war, aus.

Sehr hilfreich	76	33,9%
Hilfreich	105	46,9%
Wenig hilfreich	6	2,7%
Nicht hilfreich	0	0%
Keine Angaben	42	16,5%

Der relativ hohe Anteil derer, die keine Angaben darüber machten, ob der Probe-EMS für sie hilfreich war oder nicht, ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass sie noch nicht wissen und abwarten, was der echte Test bringt.

Ein Vergleich ihrer Ergebnisse mit denen, die nicht am Probe-EMS teilgenommen haben, wird genauere Aufschlüsse liefern. Aus den vergangenen Jahren ist bekannt, dass der durchschnittliche Testwert der Teilnehmer am Probe-EMS um ein bis zwei Punkte höher ist. Es bleibt zu hoffen, dass sich dies wiederholt.

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die weibliche Form verzichtet

## 10.2 EMS – Probetest 2014

Johanna Novak

Da sich die Med Uni Wien dazu entschlossen hat den EMS Aufnahmetest zum Medizinstudium abzuändern und es uns leider, trotz vieler Nachfragen, nicht möglich war den geplanten Ablauf und Testbeispiele vorab zu bekommen, war es uns leider nach 4-maliger erfolgreicher Abhaltung eines Probetests für Maturant/innen im Sommersemester 2013 nicht möglich einen Probe EMS durchzuführen.

Für nächstes Jahr werden wir uns bemühen, wieder einen Probetest anbieten zu können, sofern die Med Uni uns Testfragen und den genauen Ablauf zur Verfügung stellt. Dabei haben wir auch vor, bei genügend großem Platzangebot, auch Maturant/innen aus der Umgebung Wiens zuzulassen. Eine Kooperation mit Niederösterreich und auch dem Burgenland ist angedacht.

# 11 STEUERGRUPPENMITGLIEDER

NETZWERK	Namen und Fächer	SCHULTYP/Institution der Mitglieder								
		AHS	HS	BMHS	PH	LSI	Wenn andere, welche?	Frauen	Männer	
NAWI Netzwerk Koordinatorin	Ilse Wenzl	AHS					AECC Biologie			
	Lackner-Ibesich Eva Mathematik		NMS				SSR			
	Öfferlbauer David Physik, Deutsch			BMHS			PH			
	Andorf Manfred Mathematik, Physik	AHS	KMS							
	Breitenfeld Regina Biologie		KMS							
	Plotz Thomas Mathematik, Physik	AHS					PH			
	Bartosch Ilse Physik,	AHS					Uni. Wien			
	Leditzky Walter Biologie	AHS								
	Hans Fuß Informatik, Mathematik	AHS								
	Ulrike Teutsch Deutsch	AHS								
	Novak Johanna Biologie	AHS					SSR			
	Johannes Fuchs Chemie	AHS								
<b>Insgesamt</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>				<b>7</b>	<b>5</b>	

# 12 DOKUMENTATION DER VERANSTALTUNGEN

## Anzahl der Teilnehmer/innen bei den Veranstaltungen der Regionalen Netzwerke im jeweiligen Bundesland (2012/13)

Name der Veranstaltung (keine Steuergruppensitzungen)	Datum	Anzahl der Teilnehmenden aus den Bereichen.....								
		AHS	HS	BMHS	VS	Kindergarten	Studierende der PH und Unis	SchülerInnen	davon weiblich	davon männlich
SCHILF VA/ Nawi Koffer	11.3.				23				22	1
SCHILF VA/ Nawi -Koffer	13.3.				18				16	2
Mit Bildungsstandards zum kompetenzorientierten Unterrichten im Fach Biologie in der Sek.1	06.11.12	11	3						14	
Praxisorientierter kompetenzorientierter Unterricht in Biologie	17. 10. 2012	24	2	1					22	5
Evolutionsbiologie – Wissenschaft und Schule vernetzen sich	12.12.2012	25	3						18	7
Kompetenzorientierte Fragestellungen in Biologie – KEIN Problem	13.03.2013	36	4						32	8
Ökologie-hautnah Kennenlernen von kompetenzorientierten Methoden für den Freilandunterricht	20.6.2013	14	1	1					14	1
Naturwissenschaften fächerübergreifend unterrichten	26.8. – 28.8.2013	12		2	1				13	2
Technologie im Mathematikunterricht: Geogebra für Anfänger/innen	15.3.2013	24	1						22	3
Technologie im Mathematikunterricht:	5-6.3.2013	27							21	6

Geogebra für Fortgeschrittene										
Mikrobiologisches Labor - Praktische mikrobiologische Arbeiten für den Unterricht (Chemie, Biologie)	18. und 19. April 2013	18	1	2					19	2
Workshop neue Reifeprüfung Physik	1.10	20							12	8
Workshop neue Reifeprüfung Physik	15.10	20							12	8
Kompetenzorientiertes Experimentieren im Chemieunterricht - Lebensmittelexperimente	20.11.	21							16	5
Community profiles		25	24		1				22	3
Physik-Jour fixe	4.10.12-5.6.13	30	2	2					19	15
Vortrag und workshop Jack Holbrook	9.1. 2013	12		1					9	4
Profiles Abschlussworkshop	1.7.	11		1					9	2
Insgesamt									312	77

# 13 ANHANG

## 13.1 News Letter Sommersemester 2013



## NEWSLETTER

des  
NAWI Netzwerks Wien

Der **Newsletter** des NAWI Netzwerks Wiens informiert Sie über das aktuelle Angebot an Fortbildungsveranstaltungen im **Sommersemester 2013**

Abrufbar auch unter: <http://nawi.brg19.at>

Durch **STRG+Klick** auf den Titel oder die LV-Nr. erhalten Sie die **Detailansicht** aller in PH-Online (Wien) angelegten Veranstaltungen.

**Inskription: 1. – 30. Nov 2012**  
**PH Wien**

**Veranstaltungen des NAWI Netzwerks Wien  
und  
der Pädagogischen Hochschule Wien**

## Biologie



### Kompetenzorientierte Fragestellungen in Biologie – KEIN Problem

(in Kooperation mit dem EU Projekt profiles)

**Termin:** 13.3.2013 15:00-18:00

**Ort:** AECC Biologie Porzellangasse 4, Stiege 2, 3. Stock 1090 Wien

**LV-Nr.:** [6613TPL002](#)

#### **Ziele:**

Ein zentraler Auftrag der Lehrer/innen ist es, die Leistungen der Schüler/innen im Unterricht zu beurteilen. Die derzeitige Bildungsdiskussion in Österreich und das Bemühen, Bildungsstandards und die kompetenzorientierte Matura einzuführen, rücken dieses Thema auch für den Biologieunterricht in den Vordergrund. Eine der zentralen Fragen ist dabei, inwiefern die Textdarstellung und Fragenformulierung von Aufgaben den Schüler/innen helfen kann, ihre Kompetenzen zu fördern.

#### **Inhalt:**

Austausch von Materialien, die im Rahmen des EU Projektes profiles in Kooperation mit dem AECC Biologie und NAWI Netzwerk entstanden sind.

Entwicklung neuer Aufgabenbeispiele mit den Methoden des Forschenden und Entdeckenden Lernens für den kompetenzorientierten Unterricht.

**Referentinnen:** Ulrike Teutsch  
Ilse Wenzl AECC Biologie

### Schulkoffer Gentechnik – Experimente für den Biologieunterricht

**Termin:** 27.2.2013 und 28.2.2013 jeweils 14:00-16:30

**Ort:** Vienna Open Lab Doktor-Bohr-Gasse 3 1030 Wien

**LV-Nr.:** [6613TPL003](#)

#### **Inhalt:**

Das Seminar bietet die Einschulung in den Schulkoffer Gentechnik, mit dem grundlegende molekularbiologische Methoden in der Klasse durchgeführt werden können. Die Inhalte werden in Form von theoretischen Einheiten sowie praktischen Übungen vermittelt. Die Absolvierung des Seminars berechtigt zum späteren Ausleihen des Schulkoffers Gentechnik, in dem alle Materialien und Geräte zur Durchführung der behandelten Versuche enthalten sind.

Folgende grundlegende Labortechniken werden im Rahmen des Seminars anschaulich vermittelt und selbst durchgeführt: DNA-Isolation, Restriktionsverdau, Gelelektrophorese, Bakterien-Transformation, Polymerase-Kettenreaktion (PCR)



**Referentinnen:** Katrin Gaber, Manuela Ringbauer



## Ökologie-hautnah Kennenlernen von kompetenzorientierten Methoden für den Freilandunterricht

**Termin:** 20.6.2013 9:00-17:00

**Ort:** Endstation Bus 256 (Bus fährt von Liesing Bus-Bahnsteig Nummer 2 um 8:55 ab und ist um 9:15 an der Endstation.(link auf Fahrplan)[http://www.perchtoldsdorf.at/service/pdfs/Linie\\_256.pdf](http://www.perchtoldsdorf.at/service/pdfs/Linie_256.pdf)

**LV-Nr.:** [6613TPL010](#)

### **Inhalt:**

Vegetationsökologische Aufnahme von Pflanzengesellschaften, im Vergleich von Wald- und Wiesenstücken, erfassen von Nährstoffgehalten (v.a. N) und pH im Boden mittels einfacher Feldmethoden, Erfassung des Mikroklimas, Sammeln von Tieren, mittels üblicher Sammelgeräte, ergänzende Beobachtungen z.B. von Tierfraß-Spuren; Erhebung div. Tier- und Pflanzeninteraktionen, wie etwa bestimmter Bestäuber, etc.  
Bestimmung der Primärproduktion ("standingcrop") mittels einfacher gravimetrischer Bestimmungen.

Die Lehrveranstaltung findet in Zusammenarbeit mit dem AECC Wien statt.

**Referenten:** Robert Albert, Günther Pass, Manfred Bardy-Durchhalter

## **Chemie**

### Unterrichtswerkstatt Chemie NEU – Umgang mit Vielfalt

**Termin:** Viermal im Semester, jeweils Donnerstag,  
Termine im Sommersemester 2013: 14. Feb., 14. März, 11. Apr., 16. Mai 14:30-17:00

**Ort:** AECC Chemie, Porzellangasse 4, Stiege 2, 2. Stock, Besprechungszimmer 1090 Wien

### **Inhalt:**

In der Unterrichtswerkstatt treffen LehrerInnen andere KollegInnen, die im Chemieunterricht auch mit der Herausforderung nach bestmöglicher Differenzierung für die unterschiedlichen Leistungsniveaus ihrer Schüler/innen konfrontiert sind. Es werden Lehr-/Lernmethoden und Zugänge vorgestellt sowie erprobt, die der zunehmenden Vielfalt bzw. Heterogenität von Schulklassen Rechnung tragen können.

### **Ziele:**



Unter anderem sollen gemeinsam Antworten auf folgende Fragen entwickelt werden:  
Welche Bedeutung hat Vielfalt für das Lernen im Chemieunterricht?  
Was versteht man unter Vielfalt, Diversität, Heterogenität etc.?  
Welche individuellen Lernvoraussetzungen können den Unterricht beeinflussen?  
Wie stellt man individuelle Lernvoraussetzungen fest?  
Wie kann man diese Vielfalt konstruktiv im Unterricht nutzen? Welche Methoden sind hilfreich?  
Welche Themen und Ansätze eignen sich besonders für differenzierten Unterricht?  
Welche Rolle spielt der Umgang mit Vielfalt beim Experimentieren?  
Wie kann man diese Vielfalt konstruktiv im Unterricht nutzen? Welche Methoden sind hilfreich?

Welche Themen und Ansätze eignen sich besonders für differenzierten Unterricht?

Welche Rolle spielt der Umgang mit Vielfalt beim Experimentieren?

**Referentinnen:** Rosina Steininger, Simone Abels

### Einsatz von Concept Cartoons im Chemieunterricht

**Termin:** Do, 21. März und Do 25. April 14:30-17:00

**Ort:** AECC Chemie Porzellangasse 4, Stiege 2, Seminarraum 3. Stock, 1090 Wien

**LV-Nr.:** [6613TPL013](#)

**Referentin:** Rosina Steininger

#### **Inhalt:**

Concept Cartoons sind Unterrichtswerkzeuge und wollen Gesprächsanlässe schaffen. Sie zeigen Gruppen von Personen, die miteinander über eine Sache diskutieren. Im Zentrum steht jeweils eine Alltagssituation und eine sich daraus ergebende Frage, z.B nach der Ursache eines (naturwissenschaftlichen) Phänomens. Die Antworten der einzelnen Figuren werden in Sprechblasen angeführt und beinhalten neben wissenschaftlichen Konzepten auch eine Auswahl gängiger Schülervorstellungen.

Die SchülerInnen werden aufgefordert, zu den einzelnen Aussagen Stellung zu nehmen, ihre eigenen Vermutungen zu formulieren und zu diskutieren. Auf diese Weise rücken sowohl die Vorstellungen der SchülerInnen als auch ihr bereits vorhandenes Wissen ins Zentrum des Unterrichtsgeschehens und bieten Gelegenheit zum naturwissenschaftlichen Argumentieren.



### Kompetenzorientierte (Experimental)aufgaben für den Chemieunterricht der Unterstufe

**Termin:** 18.4.2013 14:30-18:30

**Ort:** GRG 13; Wenzgasse 7

LV-Nr.: [6613TPL012](#)

Referentin: Elisabeth Niel

Inhalt:

Anhand von Beispielen aus der Unterrichtspraxis wird aufgezeigt, wie Schülerinnen und Schüler die Fertigkeiten erwerben, die sie befähigen, kompetenzorientierte Aufgaben und Experimentalaufgaben erfolgreich zu bearbeiten.

## Mathematik

### „Matura neu – mündliche, kompetenzorientierte Reifeprüfung in Mathematik: Vom Themenpool zur Prüfungsfrage“

Termin: 20.2.2013 15:00-17:30

Ort: PH Wien

LV-Nr.: [6613KLL006](#)

Referent: Manfred Andorf

Inhalt:

Workshop zur Aufgabenerstellung mündlicher Reifeprüfungsfragen ausgehend von kompetenzorientierten Themenpools.

### Technologie im Mathematikunterricht: Geogebra für Anfänger/innen

Termin: 13.3.2013 und 20.3.2013 jeweils von 14:00-18:00

Ort: BRG Polgarsraße

LV-Nr.: [6613KLL004](#)

Referent: Michaela Brunngraber

Inhalt:

Das Seminar gliedert sich in zwei Teile.

Teil I: Einführungsbeispiele zur Anwendung von GeoGebra in der Unterstufe (Bsp. zur Fragestellung nach den Grundkompetenzen)

Teil II: Beispiele zur Anwendung von GeoGebra in der Oberstufe (Bsp. zur Fragestellung nach den Grundkompetenzen)



Die Anwendung von CAS-Systemen wird bei Lösungsstrategien zur Fragestellung nach den Grundkompetenzen gezeigt und ausprobiert.

### Technologie im Mathematikunterricht: Geogebra für Fortgeschrittene

**Termin:** 13.3.2013 und 20.3.2013                      jeweils von 14:00-18:00

**Ort:**     PH Wien

**LV-Nr.:** [6613KLL005](#)

**Referent:** Michaela Streuselberger

#### **Inhalt:**

Dieses Seminar richtet sich an AHS-Lehrer/innen in der Oberstufe und behandelt die Neuigkeiten in der 3D-Ansicht sowie in der CAS-Ansicht.

## Physik

### Unterrichtsideen zum Thema „Strahlung“

**Termin:**            8.3.2013                      14:30-17:30

**Ort:**     BRG Linzerstr. 146

**LV-Nr.:**[6613TPL004](#)

#### **Inhalt:**

Das Thema "Strahlung" ist in der Lebenswelt der Jugendlichen stark verankert - schon früh verbinden sie den Begriff nicht nur mit Sonnenstrahlen, sondern auch mit anderen Dingen aus ihrem Alltag (Handy, W-LAN, Solarium, ...). Der naturwissenschaftliche Unterricht findet hier viele Anknüpfungspunkte. In der Veranstaltung sollen Unterrichtskonzepte und Experimente vorgestellt, diskutiert und gemeinsam weiterentwickelt werden.



**Referentin:** Susanne Neumann

### ARGE Physik: Kompetenzorientierte Aufgabenentwicklung für die neue mündliche Reifeprüfung

**Termin:**            12.03.2013                      15:00-18:15

**Ort:**                KPH Fortbildungszentrum Stephansplatz, Singerstraße 7/4, großer Saal

**LV-Nr.:** [8670.012](#)

**Referent:** Manfred Andorf

**Inhalt:**

Workshop zur Aufgabenerstellung mündlicher Reifeprüfungsfragen ausgehend von kompetenzorientierten Themenpools.

[Physikexperimente \(für SchülerInnen\) einfach und kostengünstig anfertigen](#)

**Termin:** 15.4.2013 14:00-18:15

**Ort:** BRG Waltergasse 7

**LV-Nr.:** [6613TPL004](#)

**Inhalt:**

Es wird eine Serie von anzufertigenden Experimenten und den zugehörigen Anleitungen vorgestellt, die von SchülerInnen in einer Physikbox - ähnlich einem PH-Baukasten gesammelt werden. Es werden zumindest einige "Prototypen" hergestellt. Für ev. folgende Termine (ev. Arbeitskreis) wird besprochen welche weiteren derartigen Experimente in Angriff genommen werden.

**Referent:** Georg Fuchs

[Neue und alte Tool für computerunterstütztes Experimentieren im Physikunterricht](#)

**Termin:** 24.3.2013 14:30-18:45

**Ort:** BG Ettenreichgasse 41-43 1100 Wien

**LV-Nr.:** [6613TPL005](#)

**Inhalt:**

An Hand zahlreicher Experimente für den Physikunterricht in der Unter- und Oberstufe werden zum Teil bekannte (CMA, Coach und Loggerpro) als auch neue kabellose Messsysteme gezeigt. Die TeilnehmerInnen können die Systeme ausprobieren und so eigene Erfahrungen sammeln.

**Referent:** Theodor Duenbostl

[Das VWA-Thema](#)

**Termin:** 29.4.2013 15:00-18:15



**Ort:** PH Wien

**LV-Nr.:** [6613TPL006](#)

**Inhalt:**

In diesem Seminar erhalten die TeilnehmerInnen die Möglichkeiten, sich über die genaue Abwicklung der Betreuung einer VWA zu informieren und auszutauschen. Die Vortragende wird dabei besonders auf folgende Punkte eingehen:

- \* Richtlinien und Rahmenbedingung der vorwissenschaftlichen Arbeit
- \* Kompetenzmodell Nawi 12
- \* Durchführung der Besprechung zur Themen- und Fragenfindung
- \* Konkrete Zeitplanung
- \* Aufbau / Struktur und formale Anforderungen bei VWAs
- \* Hilfestellungen bei Literaturrecherche und Literaturverwaltung
- \* Austausch über die Umsetzung der zu betreuenden VWA der Teilnehmer/innen

Die Lehrveranstaltung findet in Zusammenarbeit mit dem AECC Wien statt.

**Referentin:** Claudia Haagen-Schützenhöfer

## Naturwissenschaften

### [Mit Bildungsstandards zum kompetenzorientierten Unterrichten in den naturwissenschaftlichen Fächern in der Sek.1](#)

**Termin:** 16.4.2013 14:00-17:45

**Ort:** GRg4 Wiedner Gymnasium, Wiedner Gürtel 68, 1040 Wien

**LV-Nr.:** [6613TPL008](#)

**Inhalt:**

Das Seminar ist als Workshop zum Thema Bildungsstandards in der Sek 1 konzipiert. Die TeilnehmerInnen lernen kompetenzorientierten Aufgabenbeispielen und deren Einsatz in verschiedenen Unterrichtssituationen kennen.

Die Lehrveranstaltung findet in Zusammenarbeit mit dem AECC Wien statt.

**Referentinnen:** Bettina Girschick, Regine Maier



### [Fortbildungswoche Plus Lucis](#)

**Termin:** 24-28.2.2013 09:00-18:00

**Ort:** Uni Wien, Strudelhofgasse 4

**LV-Nr.:** [6014DOB001](#) [6014DOB002](#)

**Inhalt:**

Die Fortbildungswoche ist diesmal zweigeteilt. Montag und Dienstag sind Workshops und Vorträge für den Bereich Physik, Donnerstag und Freitag für die Chemie. Am Mittwoch wird ein Exkursionstag geplant.

Informationen dazu finden Sie unter: <http://pluslucis.univie.ac.at>

**Referentinnen:** Martin Hopf, u.a.

## NAWI-Netzwerk-Steuergruppe 2012/13

**Koordinatorin:**

Ilse Wenzl [ilse.wenzl@univie.ac.at](mailto:ilse.wenzl@univie.ac.at)

**Steuergruppenmitglieder:**

Manfred Andorf	<a href="mailto:andorf@brg1.at">andorf@brg1.at</a>
Ilse Bartosch	<a href="mailto:ilse.bartosch@univie.ac.at">ilse.bartosch@univie.ac.at</a>
Regina Breitenfeld	<a href="mailto:regina.breitenfeld@eosdata.co.at">regina.breitenfeld@eosdata.co.at</a>
Johannes Fuchs	<a href="mailto:johafuchs@hotmail.com">johafuchs@hotmail.com</a>
Hans Fuß	<a href="mailto:fus@brg19.at">fus@brg19.at</a>
Eva Lackner-Ibesich	<a href="mailto:eva.lackner-ibesich@aon.at">eva.lackner-ibesich@aon.at</a>
Walter Leditzky	<a href="mailto:led@brg19.at">led@brg19.at</a>
Johanna Novak	<a href="mailto:johanna.novak@ssr-wien.gv.at">johanna.novak@ssr-wien.gv.at</a>
David Öfferlbauer	<a href="mailto:david.oefferbauer@phwien.ac.at">david.oefferbauer@phwien.ac.at</a>
Ulrike Teutsch	<a href="mailto:ulrike.teutsch@gmail.com">ulrike.teutsch@gmail.com</a>
,Thomas Plotz	<a href="mailto:thomas.plotz@phwien.ac.at">thomas.plotz@phwien.ac.at</a>

**Beteiligte Schultypen**

Volksschule, Hauptschule, Neue Wiener Mittelschule, Gymnasium (alle Formen), HTL, HLW, Sonstige

**Involvierte Fächer**

Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Deutsch, Informatik,

## 13.2 News Letter Wintersemester 2013



# NEWSLETTER

des  
NAWI Netzwerks Wien

Der **Newsletter** des NAWI Netzwerks Wiens informiert Sie über das aktuelle Angebot an Fortbildungsveranstaltungen im **Wintersemester 2013/14**

Abrufbar auch unter: <http://nawi.brg19.at>

Durch **STRG+Klick** auf den Titel oder die LV-Nr. erhalten Sie die **Detailansicht** aller in PH-Online (Wien) angelegten Veranstaltungen.

**Inskription: 1. – 31. Mai 2013**  
**PH Wien**

**Veranstaltungen des NAWI Netzwerks Wien  
und  
der Pädagogischen Hochschule Wien**



**[Forschendes / Entdeckendes Lernen / Inquiry Learning Vernetzungstag](#)**

Eine Veranstaltung vom NAWI Netzwerk Wien in Kooperation mit den AECCs

**Termin:** 12.11.2013



**Zeit:** 10:00 – 16:00  
**Ort:** Technisches Museum  
**LV-Nr.:** [6613TPB001](#)

**Kurzinhalt:**

Der Fortbildungstag *Inquiry Learning* steht im Zeichen der Information und des Austausches zum Thema „*Forschendes / Entdeckendes Lernen*“ in den Fächern Biologie, Chemie, Mathematik und Physik.

Dem NAWI Netzwerk Wien ist es gelungen zwei internationale Experten (**Peter Gray** und **Peter Labudde**) zu verpflichten, die jeweils einen Vortrag dazu halten.

Zwischen den Vorträgen haben Sie die Möglichkeit Projekte zum Thema aus ganz Österreich auf einem offenen Marktplatz kennenzulernen. Diese sollen Ihnen Anregung und Hilfe bieten, entdeckendes Lernen selbst in Ihrem Unterricht zu gestalten.

Das Technische Museum selbst bietet uns an diesem Tag den Raum zu erfahren, was Entdeckendes Lernen möglich macht.

Nutzen Sie auch die Möglichkeit sich im persönlichen Gespräch mit ExpertInnen auf diesem Gebiet zu vernetzen.

## Biologie

### Erstellung und Einsatz kompetenzorientierter Fragestellungen in Biologieunterricht - KEIN Problem

**Termin:** 09.10. 2013 und 27.11.2013  
**Ort:** AECC Biologie Porzellangasse 4, Stiege 2, 3. Stock 1090 Wien  
**LV-Nr.:** [6613TPL028](#)

**Ziele:**  
Selbstständiges Erarbeiten von Aufgabenbeispielen für den Unterricht unter Berücksichtigung der Vorgaben für die Matura.

**Inhalt:**  
An Beispielen von kompetenzorientierten Aufgaben werden adäquate Formulierungen vorgestellt. Selbstständig wird zu Themenbereichen eigener Wahl gearbeitet. Angeboten wird ein Austausch von bereits gelungenen Aufgabenbeispielen, über eine drop box, die vom AECC Biologie eingerichtet wurde. Die Lehrveranstaltung wird in Zusammenarbeit mit dem AECC Biologie durchgeführt.

**Referent/innen:** Peter Pany, Simon Götsch, Ilse Wenzl

### Biologie und Ökologie der Spinnen

**Termin:** 24.09.2013 15:00 – 18:15  
**Ort:** BRG 18, Schopenhauerstr. 49,1180  
**LV-Nr.:** [6613TPL029](#)

**Inhalt:**  
Vermittlung fachdidaktischer Möglichkeiten um Spinnen im Unterricht einzusetzen – mit Blick auf praktisches Arbeiten und der Information zu aktuellen Forschungsergebnissen aus der Spinnenforschung. Der Schwerpunkt liegt im Kennenlernen einheimischer Arten.

**Referent:** Günther Pass (Uni Wien)

### Mit Bildungsstandards zum kompetenzorientierten Unterrichten im Fach Biologie in der Sek.1

**Termin:** 10.12. 2013 von 14: 00 bis 17:15  
**Ort:** Sir Karl Popper Schule-Gymnasium Wiedner Gürtel 68 , 1040

**LV-Nr.:** [6613TPL030](#)

**Inhalt:**

Workshop zum Thema Bildungsstandards in der Sek 1. Kennenlernen von Aufgabenbeispielen und Anleitung wie man selbst Aufgabenbeispiele für den Unterricht entwickeln kann.

**Referentinnen:** Bettina Girschick, Regine Maier

## Chemie

### Unterrichtswerkstatt Chemie NEU – Umgang mit Experimenten im Chemieunterricht

**Termin:** 19.9.2013; 17.10.2013; 7.11.2013; 5.12.2013

**Ort:** AECC Biologie; Porzellangasse 4

**LV-Nr.:** [6613TPL032](#)

**Kurzinhalt:**

Zugänge für das Experimentieren mit SchülerInnen im Chemieunterricht gemeinsam erarbeiten und erproben.

Die Lehrveranstaltung wird in Zusammenarbeit mit dem AECC Chemie durchgeführt.

**Referentinnen:** Rosina Steininger; Brigitte Koliander

## Physik

### Farben unterrichten – ein spannendes und faszinierendes Thema mit vielen Lernschwierigkeiten

**Termin:** 9.12.2013

**Ort:** PH Wien (Raum wird noch bekanntgegeben)

**LV-Nr.:** [6613TPL022](#)

**Kurzinhalt:**

Farbphänomene in der Natur und Umwelt, bio-physiologische und physikalische Grundlagen des (Farb)sehens, Lernschwierigkeiten beim Thema Farben, Experimenten und Unterrichtsvorschläge. Die Lehrveranstaltung wird in Zusammenarbeit mit dem AECC Physik durchgeführt.

**Referentin:** Claudia Haagen-Schützenhöfer

### Einfache, lernwirksame Freihandversuche für den Optikunterricht der Unterstufe

**Termin:** 21.10.2013

**Ort:** PH Wien (Raum wird noch bekanntgegeben)

**LV-Nr.:** [6613TPL023](#)

**Kurzinhalt:**

Bekannte Lernschwierigkeiten aus dem Bereich der Unterstufenoptik (geometrische Optik) und einfache Freihandversuche, die Schüler/innen beim Überwinden dieser Lernschwierigkeiten unterstützen.

Die Lehrveranstaltung wird in Zusammenarbeit mit dem AECC Physik durchgeführt.

**Referentin:** Claudia Haagen-Schützenhöfer

## Jour fix für (Jung)LehrerInnen

**Termin:** jeden ersten Montag im Monat  
Termine im Wintersemester 2013:  
7. 10., 4. 11., 2. 12., 13. 1. 18:30-20:00 Uhr  
(Einstieg jederzeit möglich)

**Ort:** AECCP, 1090 Wien, Porzellangasse 4 (Seminarraum 3. Stock)

Anmeldung: [ilse.bartosch@univie.ac.at](mailto:ilse.bartosch@univie.ac.at) oder [susanne.neumann@univie.ac.at](mailto:susanne.neumann@univie.ac.at)

**Ziel:** Vernetzung von PhysiklehrerInnen

Jeden 1. Donnerstag im Monat treffen einander PhysiklehrerInnen in den ersten Dienstjahren und all jene, die sich auch später noch gerne austauschen, um Erfahrungen, Materialien und aktuelle fachliche und fachdidaktische Themen zu diskutieren.

Die Themen werden auf die Interessen der TeilnehmerInnen abgestimmt, dazu einige Vorschläge:

Welche Möglichkeiten gibt es, in ein bestimmtes Thema einzusteigen?

Welche Beurteilungsarten habt ihr schon ausprobiert?

Welche Ziele eignen sich für Lehrausgänge im Physikunterricht?

Wie hole ich mit Feedback von meinen SchülerInnen?

Wie gehe ich mit Bildungsstandards/ der neuen Matura um?

.....

Im Anschluss findet eine Nachsitzung in einem der Lokale der Umgebung statt.

Die Veranstaltung findet in Kooperation mit der Fakultät der Physik und dem AECCP der Universität Wien statt.

**ReferentInnen:** Ilse Bartosch, Susanne Neumann

## Den Schüler/innen beim Lernen zuschaun

**Termin:** Montag, 7. 10., 17:00 -18:30 Uhr (weitere Termine nach Vereinbarung)

**Ort:** AECCP, 1090 Wien, Porzellangasse 4, Seminarraum 3. Stock

**Ziel:** Weiterentwicklung des eigenen Physikunterrichts durch fachdidaktisches Coaching  
Ausgehend von der Analyse konkreter Unterrichtsvideos werden Ideen entworfen, wie man auf SchülerInnenvorstellungen effektiv im Unterricht antworten kann und welche Lehr- und Lernangebote geeignet sind den SchülerInnen den Übergang zu den fachlichen Vorstellungen zu erleichtern.

**Referentin:** Ilse Bartosch  
In Kooperation mit der Fakultät für Physik (Physikdidaktik)

**Anmeldung:** ilse.bartosch@univie.ac.at

## Mathematik

### Welches Fachvokabular benötigen unsere SchülerInnen für die SRP Mathematik?

**Termin:** 21.11.2013  
**Ort:** PH Wien (Raum wird noch bekanntgegeben)  
**LV-Nr.:** [6613KLL015](#)

**Kurzinhalt:**

Zentrale Prüfungen und vorwissenschaftliche Arbeiten aus Mathematik stellen SchülerInnen und LehrerInnen vor vielfältige Herausforderungen in fachlicher und (fach-)sprachlicher Sicht: Ein schlichtes "Begründen Sie!" kann plötzlich zur großen Herausforderung werden, wenn SchülerInnen sich nicht mehr auf (unausgesprochene) Vereinbarungen mit der Lehrperson verlassen können. Internet-Recherchen werden zu fast unüberwindbaren Hindernissen (man denke an die mathematischen Texte in der Wikipedia).

In der Veranstaltung wird exemplarisch gezeigt, welche fachsprachlichen Elemente für ausgewählte Aufgaben benötigt werden. Darüber hinaus sollen methodische Vorschläge für den Unterricht aufzeigen, wie die fachsprachliche Kompetenz von SchülerInnen schon frühzeitig (ab der 1. Klasse AHS) gefördert werden kann.

**Referentin:** Anita Dorfmayr

### Inhalte vernetzen – Ideen für die Vorbereitung auf die SRP Mathematik

**Termin:** 16.10.2013  
**Ort:** PH Wien (Raum wird noch bekanntgegeben)  
**LV-Nr.:** [6613KLL017](#)

**Kurzinhalt:**

- a) Allgemeine Einführung in das Thema "Vernetzungen" (horizontal, vertikal) - auch im Hinblick auf die standardisierte Reifeprüfung
- b) Präsentation exemplarischer Vernetzungsaufgaben
- c) Gemeinsame Klärung der Frage: Wie können Lehrer/innen mit dem Thema "Vernetzungen" in ihrem Unterricht umgehen (unter den gegebenen Rahmenbedingungen)?
- d) Workshop-Phase: Durchforsten aktueller Schulbücher auf Vernetzungsaufgaben; Variation vorhandener Schulbuchaufgaben, sodass daraus vernetzte Aufgaben werden.

**Referent:** Christoph Ableitinger

## MUMM Mathematikunterricht mit Methode

**Datum:** 5.12.2013

**Ort:** PH Wien (Raum wird noch bekanntgegeben)

**LV-Nr.:** [6613KLL013](#)

**Kurzinhalt:** Auf der Basis der Bildungsstandards Mathematik wird erläutert, was man unter Kompetenzorientierung versteht, wie Unterricht bzw. Aufgabestellungen diesbezüglich ausschauen. Dazu sollen Methoden kennengelernt werden, die kompetenzorientierten Unterricht ermöglichen bzw. unterstützen.

**Referentin:** Beate Kröpfl

## Naturwissenschaften

### Naturwissenschaften fächerübergreifend unterrichten

**Termin:** 26. 8. 2013 Beginn 9:30 bis 28. 8. 2013 Ende 12:30

**Ort:** GRG Sachsenbrunn, 2880 Kirchberg am Wechsel, Aussen 52

**LV-Nr.:** [6613TPL031](#)

**Ziel:** Durchführung von fächerübergreifendem praktischem Unterricht in Biologie, Chemie und Physik. Entwicklung kompetenzorientierter Frage- und Aufgabenstellungen für einen schülerzentrierten fächerübergreifenden Unterricht.

**Inhalt:**

Experimente und andere praktische Unterrichtselemente zu den Themen Farbstoffe, Ernährung, Mechanik, Akustik, Optik, Elektrochemie, Wärmelehre, usw. werden durchgeführt und fachdidaktisch reflektiert. Die Versuche sind für den Einsatz in der Sek II sowie auch in Abwandlung für die Sek I geeignet.

Für den Gebrauch an der eigenen Schule werden einzelne Versuchsgeräte selbst angefertigt und können nach Hause mitgenommen werden.

Für die Materialien zur Erstellung der Versuchsgeräte und die Bereitstellung eines umfangreichen Skriptums zu den Seminarinhalten wird ein Kostenbeitrag von

€ 50.- pro Teilnehmer/in eingehoben.

Die Lehrveranstaltung wird in Zusammenarbeit mit dem NAWI-Netzwerk und der PH Burgenland durchgeführt.

**Referent/innen:** Gerhard Milchram, Gerhard Woltron, Martina Alfan-Nagl

Das Seminar findet im GRG Sachsenbrunn, 2880 Kirchberg am Wechsel, Aussen 52 statt.

Bei allen Vermietern wäre es notwendig möglichst rasch vorzubestellen, da die Zimmer sonst vergeben sind!

Folgende Quartiergeber haben sich bereiterklärt Zimmer für die Seminarteilnehmer/innen zu vergeben:

Molzbachhof (Fam. Pichler) - 3 min. von Schule entfernt  
<http://www.molzbachhof.at>

Gasthof Pension St. Wolfgang (Fam. Kernbeis) – 10 min. von Schule entfernt (im Ort Kirchberg)  
<http://www.gasthof-stwolfgang.at>

Gasthof Grüner Baum (Fam. Donhauser) – 10 min. von Schule entfernt (im Ort Kirchberg)  
<http://www.wirtshaus-gruenerbaum.at>

Gasthof Pension Ramswirt (Fam. Pichler) – am Ramssattel (wir könnten Teilnehmer mit Auto führen)  
<http://www.ramswirt.at>

### Lernwerkstatt in der Unterstufe

#### **ein best practice Modell für ganzheitliches und handlungsorientiertes Lernen - ein anderer Zugang zu den Naturwissenschaften**

**Termin:** 8.10.2012 15:00 – 16:30 Uhr  
**Ort:** GRG 6, Rahlgasse 2-4, 1060 Wien  
**LV-Nr.:** [6612TPL007](#)

#### **Inhalt:**

- Vorstellung der Lernwerkstatt in der Rahlgasse
- Beurteilungskriterien
- Die Rolle der Lehrkraft in der Lernwerkstatt
- Implementierungsmöglichkeit in den Fächerkanon

**Referentin:** Johanna Novak

Hospitationsmöglichkeit im SS 2014 (aufgrund noch nicht feststehender Stundenpläne sind diese nur im Sommersemester möglich!)

### Hörkompetenz im Unterricht. Ö1 im Nawi-Unterricht

**Termin:** Mittwoch, 23.10.2013 / eintägig / 8 UE  
9 - 17 Uhr **Ort:** PH Wien und ORF-Funkhaus  
**LV-Nr.:** [6013JTL200](#)

**Zielgruppe:** LL der betroffenen Fächer / Sek. 2

**Ziele:** Ö1 als wesentliche Ressource erkennen und didaktisch effektiv im Unterricht nutzen können.

**Inhalte:**

- Ö1-Sendeformate mit besonderem Bezug zu den naturwissenschaftlichen Fächern
- unterrichtsrelevante Features der Ö1-Webseite
- richtig downloaden
- Hördidaktik
- mit Audios kompetenzorientiert unterrichten
- Ö1, VWA und RDP
- Führung durch das ORF-Funkhaus

**Leitung / Koordination:** Johannes Töglhofer

**Referent/innen:** Winfried Schneider; Projekt 'Ö1 macht Schule', BHS-Lehrer; Ö1-Redakteur  
Lothar Bodingbauer; Ö1-Redakteur, AHS-Lehrer (Ph, M),  
Schulbuchautor  
Claudia Gschweitl Ö1-Radiokulturhaus

[http://oe1.orf.at/themen/more/schulennatur/artikel\\_regular](http://oe1.orf.at/themen/more/schulennatur/artikel_regular)

## Der Praxiskoffer Energie

ÖKOLOG Schulnetzwerk bietet Materialien zum Schwerpunktthema Energie an:

<http://www.oekolog.at/schwerpunktthemen/energie-und-nachhaltige-zukunft-2010-2012.html>

Erstellt vom Umweltbildungszentrum Steiermark mit folgenden Inhalten: <http://www.ubz-stmk.at/angebote/index.php?cmid=378>

Ist an der PH Wien zu entleihen; ganz (etwa 20 kg und 1m x 0,4 m x 0,5 m) oder in Teilen;

Inhalt sind Materialien und Versuche zu Energieverbrauch (Beleuchtung, Heizwärmebedarf und elektrischem Energieverbrauch); es können von Stationenbetrieb (7 verschiedene Stationen) bis zu forschendem Lernen einige spannende Entwicklungen der letzten Jahre anschaulich umgesetzt werden.

Bei Interesse an einer Entlehnung bzw. an weiteren Informationen/Schulungsbedarf bitte Kontakt aufzunehmen mit [david.oefflerbauer@phwien.ac.at](mailto:david.oefflerbauer@phwien.ac.at) oder [thomas.plotz@phwien.ac.at](mailto:thomas.plotz@phwien.ac.at) wir kommen gerne an den Standort und zeigen im Rahmen eines Schilf, was mit dem Koffer möglich ist.



## NAWI-Netzwerk-Steuergruppe 2013/14

### Koordinatorin:

Ilse Wenzl [ilse.wenzl@univie.ac.at](mailto:ilse.wenzl@univie.ac.at)

### Steuergruppenmitglieder:

Manfred Andorf [andorf@brg1.at](mailto:andorf@brg1.at)  
Ilse Bartosch [ilse.bartosch@univie.ac.at](mailto:ilse.bartosch@univie.ac.at)  
Regina Breitenfeld [regina.breitenfeld@eosdata.co.at](mailto:regina.breitenfeld@eosdata.co.at)  
Johannes Fuchs [johafuchs@hotmail.com](mailto:johafuchs@hotmail.com)  
Hans Fuß [fus@brg19.at](mailto:fus@brg19.at)  
Eva Lackner-Ibesich [eva.lackner-ibesich@aon.at](mailto:eva.lackner-ibesich@aon.at)  
Walter Leditzky [led@brg19.at](mailto:led@brg19.at)  
Johanna Novak [johanna.novak@ssr-wien.gv.at](mailto:johanna.novak@ssr-wien.gv.at)  
David Öfferlbauer [david.oefferbauer@phwien.ac.at](mailto:david.oefferbauer@phwien.ac.at)  
Thomas Plotz [thomas.plotz@phwien.ac.at](mailto:thomas.plotz@phwien.ac.at)  
Ulrike Teutsch [ulrike.teutsch@gmail.com](mailto:ulrike.teutsch@gmail.com)

### Beteiligte Schultypen

Volksschule, Hauptschule, Neue Wiener Mittelschule, Gymnasium (alle Formen), HTL, HLW, Sonstige

### Involvierte Fächer

Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Deutsch, Informatik,

## Anmeldung

Bitte über PH-Online (PH Wien) anmelden.

<https://www.ph-online.ac.at/ph-wien/webnav.ini>

Loggen Sie sich mit Ihrem Benutzernamen in PH-Online ein (Anmeldung über das Schlüsselsymbol).

Benutzername:	<i>Ihr Benutzername</i>
Kennwort:	<i>das von Ihnen festgelegte Kennwort</i>
Profil:	<i>Studierende der Fortbildung</i>

**Inskription: 1. – 31. Mai 2013**

**PH Wien**

## 13.3 Aufgabenpool Biologie vom AECC Biologie



Austrian Educational Competence Center Biology



### **Einladung zur Mitarbeit am Aufgabenpool Biologie für die Neue Reifeprüfung und für den Unterricht**

Das AECC Biologie lädt alle Lehrkräfte zur Mitarbeit an einem Aufgabenpool Biologie für die *Neue Reifeprüfung* ein. Außerdem ist eine Sammlung von Unterrichtsaufgaben für die *Unterstufe* eingerichtet.

Alle Kollegen und Kolleginnen die eine Aufgabe erstellen, bekommen einen Zugang zur Dropbox, die das LL Podium als Austauschplattform gewählt hat.

Nach Erstellung der Aufgabe (siehe unten) schicken Sie diese als Word-Dokument an [ilse.wenzl@univie.ac.at](mailto:ilse.wenzl@univie.ac.at). Die Aufgabe wird vom LL Podium Team qualitätsgesichert. Sie bekommen eine Rückmeldung zu ihrer Aufgabe und dann wird sie in die Dropbox gestellt und sie bekommen den Zugang.

#### **Bitte beachten Sie bei der Erstellung Ihrer Aufgabe:**

1. Bitte verwenden Sie die Word-Vorlage, die Sie auf der Homepage des AECC Biologie finden.  
<http://aeccbio.univie.ac.at/fuer-lehrerinnen/lehrerinnen-podium/aufgabenentwicklung>
2. Das Thema der Aufgabe soll sich am Lehrplan orientieren.
3. Die Aufgabe soll angelehnt sein an das Kompetenzmodell (siehe Homepage AECC Biologie).  
[https://aeccbio.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/kompetenzzentrum\\_aeccb/Homepage/Aufgabenentwicklung/handlungsdimension.pdf](https://aeccbio.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/kompetenzzentrum_aeccb/Homepage/Aufgabenentwicklung/handlungsdimension.pdf)