



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



## *Zwischenbericht*

*Februar 2012*

*NAWI-Netzwerk Wien*

## **Inhalt**

<b>1. AECC-Tag 2011 .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Symposiumtag in Graz im September 2011 Bericht von Ilse Wenzl .....</b>	<b>8</b>
<b>3. Bericht aus der Physik (2011/12) von Ilse Bartosch .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Bericht aus der Biologie von Ilse Wenzl .....</b>	<b>11</b>
4.1. EU – Projekt PROFILES Bericht .....	11
4.2. Ein Pilz lässt fragen: Giftig oder ungiftig? .....	12
4.3. Fächerübergreifender praktischer Unterricht in Chemie und Biologie .....	13
<b>5. NAWI-Koffer Bericht von Regina Breitenfeld .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Mitmachlabor an der TU Wien.....</b>	<b>14</b>
<b>7. Eignungstests für Medizinstudien (EMS) Bericht von Johanna Novak.....</b>	<b>14</b>
<b>8. Sicheres Experimentieren im Chemieunterricht Bericht von Ralf Becker ...</b>	<b>15</b>

## 1. AECC-Tag 2011

Die österreichischen Kompetenzzentren für Biologie, Chemie und Physik der Universität Wien stellen sich vor.  
Bericht von Alexandra Palka

### 1. Organisatorisches

Der AECC-Tag fand am 25. November 2011 am Akademischen Gymnasium (1010 Wien, Beethovenplatz 1) in der Zeit von 9:00 bis 17:00 statt.

Die Organisation wurde vom Nawi-Netzwerk Wien unter der Leitung von Mag<sup>a</sup>. Alexandra Palka übernommen. Die Anmeldung und Inskription erfolgte über die Pädagogische Hochschule Wien unter der Inskriptionsnummer 6011DKL064. Für die Agenden der PH Wien war Mag<sup>a</sup>. Dagmar Kerschbaumer verantwortlich. Die Pädagogische Hochschule Wien hat sich mit zwölf Unterrichtseinheiten zu je € 52,40 an der Finanzierung der Veranstaltung beteiligt. Drei Verlage, die die Möglichkeit erhielten ihre Schulbücher zu präsentieren, stellten je € 50.- zur Verfügung. Die restlichen angefallenen Kosten in der Höhe von € 898,15 wurden vom Nawi-Netzwerk Wien getragen.

### 2. Ziele

- Kennenlernen der Forschungsschwerpunkte der AECCs
  - Auseinandersetzung mit aktuellen fachdidaktischen Fragen aus dem Unterrichtsalltag
- Lehrerinnen und Lehrer der Wiener Schulen hatten an diesem Tag die Gelegenheit, sich über die Ziele und Forschungsschwerpunkte der AECCs Biologie, Chemie und Physik zu informieren, sowie in Kontakt mit den dort tätigen Personen zu kommen.

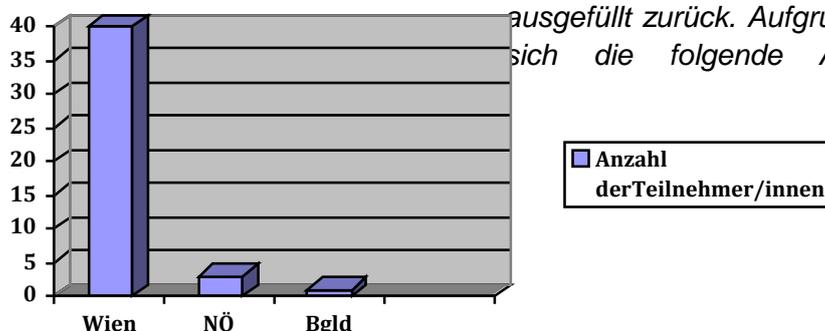
### 3. Programm

9.00 bis 9.15:	Begrüßung
9.15 bis 10.10:	Vortrag: Franz Radits, AECC Biologie Biologiedidaktik an der Schnittstelle Fachwissenschaft und Biologieunterricht - Spannungsfelder der Sciencedidaktik
10.10 bis 10.40:	Kaffeepause
10.40 bis 11.35:	Vortrag: Anja Lembens, AECC Chemie Das AECC Chemie im Spannungsfeld zwischen fachdidaktischer Forschung und schulischer Praxis
11.35 bis 12.30:	Vortrag: Martin Hopf, AECC Physik Kompetenzorientiertes Unterrichten – Bedeutung der Schüler/innenvorstellungen
12.30 bis 14.00:	Mittagessen
14.00 bis 15.30:	Workshops 1
15.30 bis 17.00:	Workshops 2

### 4. Teilnehmer und Teilnehmerinnen

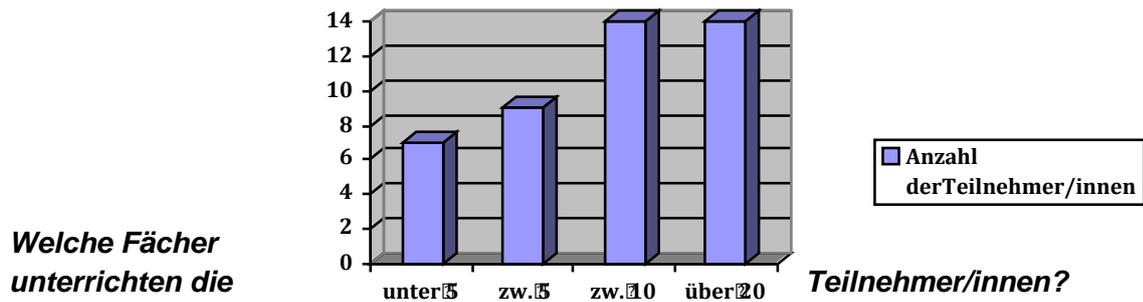
Insgesamt nahmen 73 Personen an der Veranstaltung teil, 51 Frauen und 22 Männer. Ein Fragebogen, der vom Nawi-Netzwerk Wien gestaltet wurde, erfasste zunächst das schulische Umfeld der Teilnehmer/innen. 44 Personen, 11 Männer und 33 Frauen, gaben den Fragebogen ausgefüllt zurück. Aufgrund ihrer Antworten lassen sich die folgende Angaben machen.

**In welchem Bundesland**

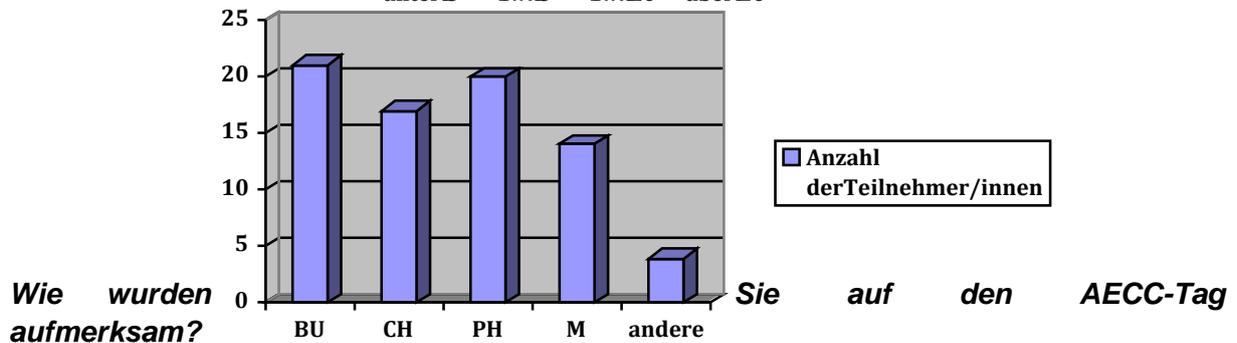


**befinden sich die Schulen der Teilnehmer/innen?**

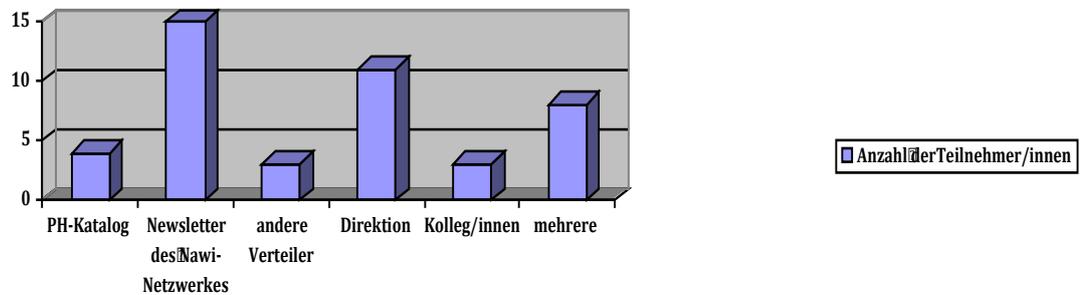
**Wie viele Dienstjahre haben die Teilnehmer/innen?**



**Welche Fächer unterrichten die Teilnehmer/innen?**



**Wie wurden Sie auf den AECC-Tag aufmerksam?**



## 5. Veranstaltung

### 5.1 Angaben zur gesamten Veranstaltung

Die Angaben beruhen auf den Auswertungen des Fragebogens der Pädagogischen Hochschule. 41 Personen haben diesen abgegeben, 10 Männer und 31 Frauen.

Folgende Punkte wurden bewertet:

- Zufriedenheit mit den organisatorische Rahmenbedingungen

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
37	3	1	0	0

- Klare Erkennbarkeit der Ziele der Veranstaltung

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
24	16	1	0	0

- *Unterstützung beim eigenen Lernprozess durch den didaktisch-methodische Aufbau der Veranstaltung*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
21	15	3	0	2

- *Zeiteinteilung bezüglich des eigenen Arbeitsrhythmus*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
21	15	3	0	2

- *Neue Anregungen für das eigene Arbeitsfeld*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
28	8	3	1	1

- *Unterstützung der eigenen Professionalisierung*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
23	15	2	1	0

- *Zufriedenheit mit der Veranstaltung insgesamt*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
26	13	2	0	0

## 5.2 Angaben zu den Vorträgen am Vormittag

Die Angaben beruhen auf den Auswertungen des Fragebogens der Pädagogischen Hochschule. 41 Personen haben diesen abgegeben, 10 Männer und 31 Frauen.

**Franz Radits:**

### **Biologiedidaktik an der Schnittstelle Fachwissenschaft und Biologieunterricht - Spannungsfelder der Sciencedidaktik**

*Fachliche Kompetenz des Vortragenden*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
23	12	1	1	4

*Methodisch-didaktische Kompetenz des Vortragenden*

<i>trifft zu</i>	<i>trifft eher zu</i>	<i>trifft eher nicht zu</i>	<i>trifft gar nicht zu</i>	<i>keine Angabe</i>
12	9	13	3	4

Soziale Kompetenz des Vortragenden (Wertschätzung, Eingehen auf individuelle Bedürfnisse,...)

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
21	8	5	2	5

**Anja Lembens:**

**Das AECC Chemie im Spannungsfeld zwischen fachdidaktischer Forschung und schulischer Praxis**

Fachliche Kompetenz der Vortragenden

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
27	9	0	0	5

Methodisch-didaktische Kompetenz der Vortragenden

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
22	14	0	0	5

Soziale Kompetenz des Vortragenden (Wertschätzung, Eingehen auf individuelle Bedürfnisse,...)

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
28	6	1	0	6

**Martin Hopf:**

**Kompetenzorientiertes Unterrichten – Bedeutung der Schüler/innenvorstellungen**

Fachliche Kompetenz des Vortragenden

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
33	5	0	0	3

Methodisch-didaktische Kompetenz des Vortragenden

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
28	9	1	0	3

Soziale Kompetenz des Vortragenden (Wertschätzung, Eingehen auf individuelle Bedürfnisse,...)

trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft gar nicht zu	keine Angabe
30	6	1	0	4

### 5.3 Angaben zu den Workshops am Nachmittag

Folgende Workshops wurden angeboten:

Workshop	Thema	Vortragende/r	Teilnehmer/innen
Biologie 1	Unterricht zur biologischen Vielfalt – vom Jahr der Biodiversität 2010 zur Dekade der Biodiversität 2011 - 2020	Martin Scheuch	19
Chemie 1	Was man mit Concept Cartoons im Chemieunterricht alles erreichen kann – Einblicke in ein Sparkling Science Projekt	Rosina Steininger Anja Lembens	14
Physik 1	Warm & angenehm oder unsichtbar & gefährlich? – Was sich Schüler/innen unter Strahlung vorstellen.	Susanne Neumann	22
Biologie 2	Was macht forschendes Lernen und Wissenschaftsverständnis im Biologieunterricht?	Manfred Bardy-Durchhalter	18
Chemie 2	Inquiry – Von 0 auf 100 in drei Stunden – Vielseitiges Lernen durch Experimentieren im Chemieunterricht	Brigitte Koliander Sandra Puddu	15
Physik 2	Schüler/innenvorstellungen und Testinstrumente in der Elektrizitätslehre	Hildegard Urban-Woldron	22

Die Workshops und ihre Vortragenden wurden ebenfalls nach folgenden Punkten bewertet:

- Fachliche Kompetenz des/der Vortragenden
- Methodisch-didaktische Kompetenz des/der Vortragenden
- Soziale Kompetenz des/der Vortragenden (Wertschätzung, Eingehen auf individuelle Bedürfnisse,...)

Eine Einzelanalyse der Workshops erübrigt sich, da diese fast ausnahmslos mit der bestmöglichen Bewertung versehen wurden.

### 6. Resümee

Nachdem sich die AECCs an der Universität Wien etabliert hatten, war es an der Zeit den Lehrerinnen und Lehrern die Aufgaben und Möglichkeiten der Kompetenzzentren näher zu bringen. Dieser AECC-Tag sollte ein erster Schritt sein.

Zunächst war die Mobilisierung der Kolleginnen und Kollegen etwas schwierig. Nachdem weitere Informationen an die Direktionen weitergeleitet wurden, gab es doch noch einige Nachmeldungen. Insgesamt nahmen 73 Personen an der Veranstaltung teil, 51 Frauen und 22 Männer. Viele von ihnen wurden durch den Nawi-Newsletter auf die Veranstaltung aufmerksam.

Es zeigte sich sehr deutlich, dass der AECC-Tag vor allem von Lehrer/innen mit zwischen 10 und 20 bzw. über 20 Dienstjahren besucht wurde.

Die Fächer Physik, Biologie und Chemie waren unter den Teilnehmer/innen einigermaßen gleichmäßig verteilt. Manche unterrichten auch zwei der angesprochenen Fächer, manche sogar alle drei. Besonders häufig war die Kombination Physik/Mathematik zu finden.

Insgesamt waren die Kolleginnen und Kollegen mit dem AECC-Tag sehr zufrieden.

Bei der Auswertung der Fragebögen zeigte sich, dass etwa die Hälfte der Kolleg/innen bereits vor der Veranstaltung über die Aufgaben der AECCs Bescheid wusste. Viele hatten keine genaue, ein kleiner Teil gar keine Vorstellung was die Kompetenzzentren machen. Von

denen, die noch kein Wissen hatten, verließen fast alle die Veranstaltung mit einem klareren Bild über die Kompetenzzentren Physik, Biologie und Chemie.

Besonders positiv wurde der Vortrag von Martin Hopf kommentiert (sehr interessant und schulnahe). Vereinzelt gab es Kritik für die Präsentation von Franz Radits (sehr viel Inhalt in kurzer Zeit, nicht für die Bedürfnisse der Schule abgestimmt). Es zeigt sich immer wieder, dass Veranstaltungen umso erfolgreicher sind, je mehr die Themen und dargebotenen Unterlagen und Materialien direkt in den Schulalltag integriert werden können.

Die Workshops am Nachmittag erhielten sehr gute Bewertungen. Auch hier wurde von den Teilnehmer/innen besonders hervorgehoben, wenn die Inhalte praxisorientiert und für den Unterricht geeignet waren.

Es war ein langer Tag, die Vorbereitungen waren intensiv, haben sich aber letztendlich gelohnt. Wir freuen uns über den Zuspruch der Kolleginnen und Kollegen und wünschen den AECCs bei ihren Aufgaben viel Erfolg.

## 2. Symposiumtag in Graz im September 2011 Bericht von Ilse Wenzl

Der Symposiumstag war am 27. September 2011 und wurde von IMST im Rahmen der IMST-Tagung organisiert.

Ziel war es die NAWI Netzwerke Österreichs einem breiten Publikum vorzustellen. Wir haben ein paar langjährige Projekte ausgewählt und vorgestellt.

Das Netzwerk wurde vertreten durch Regina Breitenfeld und Theo Duenbostel, die den NAWI Koffer Physik vorstellten mit Unterstützung von Volksschulkindern aus Graz, von Johannes Fuchs mit Informationen von der Probe EMS(=Eignungstests für Medizinstudien), mit Albin Lesko über das Jour fix für (Jung)LehrerInnen der Physik, mit Olivia Fischer über den naturwissenschaftlichen Labortag und von Ilse Wenzl mit allgemeinen Informationen zu den Zielen der Netzwerkarbeit und der Kooperationen mit dem Lehrer/Lehrerinnen Podium des AECC Biologie.

Gemeinsam mit anderen NAWI Netzwerken gab es eine begleitende Präsentation.

### **Der NAWI-Koffer im Sachunterricht der Volksschule seit 2008**

*Der NAWI-Koffer geht auf eine Initiative von Dr. Ralf Becker, Mag<sup>a</sup>. Regina Breitenfeld und Mag. Theodor Duenbostl zurück und soll den Lehrer/innen eine Materialsammlung für einfache Versuche im Sachunterricht der Volksschule bieten. Der NAWI-Koffer enthält Material für chemische und physikalische Experimente.*

*Im Schuljahr 2008/09 wurden in sieben Volksschulen in Wien Prototypen des NAWI-Koffers von Lehrerinnen und Lehrern erprobt, die zuvor im Rahmen von Fortbildungen mit ihrem Einsatz sowie den naturwissenschaftlichen Inhalten vertraut gemacht wurden. Dieses Pilotprojekt wurde von IMST finanziell getragen. In den darauffolgenden Schuljahren konnte das NAWI-Netzwerk Wien weitere vier Schulen mit den NAWI-Koffern ausstatten. In Kooperation mit der PH-Wien werden seit dem Studienjahr 2008/09 regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen angeboten. Im Studienjahr 2010/11 hat die Nachfrage interessierter Lehrer/innen dazu geführt, an der PH Wien ein Verleih-System für den NAWI-Koffer/Physik auszuarbeiten.*

### **Veranstaltungsreihe „Naturwissenschaftliches Labor“ seit 2007**

Am Beginn der Veranstaltungsreihe „Naturwissenschaftliches Labor“ in den Jahren 2007 und 2008 stellten verschiedene Schulen ihre Schwerpunkte vor und erläuterten den manchmal sehr mühsamen Weg zu einem modernen naturwissenschaftlichen Unterricht mit Labor. In Workshops konnten die Teilnehmer/innen in die Arbeit ihrer Kolleginnen und Kollegen hinein schnuppern. Angesprochen wurden eher AHS-Lehrerinnen und –Lehrer.

Ab dem Jahr 2009 lag der Veranstaltung ein neues Konzept zu Grunde. Erstens wurde der Schwerpunkt in die 8. Schulstufe (AHS und APS) gelegt und zweitens wurde themenorientiert gearbeitet.

Die Ziele wurden folgendermaßen definiert:

- Praxisorientierte Fortbildung für den Experimentalunterricht in der Sekundarstufe I
- Steigerung der Lesekompetenz aller Schüler/innen durch das Lesen, Erfassen und Umsetzen von Experimentiervorschriften
- Bedeutung von Experimenten im Unterricht unter fachdidaktischen Kriterien
- Nachhaltigkeit durch Fortsetzung der erfolgreichen fächerübergreifenden Veranstaltungsserie „Labortag“

Ausschlaggebend für die Wahl der Themen war der fächerübergreifende Aspekt. Die Fächer Biologie, Chemie und Physik sollten gleichermaßen angesprochen werden.

1. Labortag Austausch
2. Labortag Austausch
3. Labortag am 1. April 2009: **Kulinarische Naturwissenschaften**
4. Labortag am 3. März 2010: **Sinn und Sinnlichkeit**
5. Labortag am 9. März 2011: **Sport und Freizeit**

Die Veranstaltung wurde immer ganztägig durchgeführt. Als Einstieg gab es jeweils ein bis zwei Vorträge. 2009 wurde Mag. Werner Gruber, der durch seine Auftritte im Kabarett und seine Bücher zum Thema „Physik und Kochen“ bekannt ist, eingeladen. 2010 gab es eine Präsentation von Mag. Alfred Moser zum Thema „Ätherische Öle“. Frau Barbara Lindtner von der Firma Heindl referierte über „Kakao und Schokolade“. 2011 hielten OStR Mag. Theodor Duenbostl von der Universität Wien und Univ. Prof. Dr. Leopold Mathelitsch von Universität Graz einen Experimentalvortrag zum Thema „Sport und Physik“.

### **Kooperation NAWI Netzwerk Wien mit AECC Biologie L/L Podium seit 2008**

#### **Ziel**

Ziel der Kooperation ist ein neues Format der LehrerInnenfortbildung. Fachliche, methodische und fachdidaktische Inhalte werden gemeinsam entwickelt und die Ergebnisse ausgetauscht und veröffentlicht. Vernetzung von Lehramtsstudentinnen und Lehrerinnen. Fortbildungsreihen zu fachlichen und fachdidaktischen Fragestellungen. Vernetzung und „Professionalisierung“ der Lehrerinnen und Lehrer im Hinblick auf spürbare Qualitätsverbesserung im Unterricht

Veränderung der Kultur der Fortbildungen mit Fokus auf Reflexion, Nachhaltigkeit, Individualisierung und der Initiierung von Communities.

### **Arbeitsfeld**

*Das Arbeitsfeld der Zusammenarbeit umspannt den Bereich der Organisation, Konzeption und Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für LehrerInnen in Kooperation mit der PH Wien und anderen Bildungseinrichtungen.*

*Als zentrale Aufgabe sehen wir die fachliche Kompetenzerweiterung mit Blick auf die Implementierung fachdidaktischer Theorien an den Schulstandorten.*

### **Inhalte**

*LehrerInnen werden als ExpertInnen für bestimmte Fragen des Biologieunterrichts angesprochen und eingeladen, um gemeinsam an der Entwicklung von Unterricht zu arbeiten.*

*Fachdidaktisches Coaching in Kooperation mit dem L/L Podium des AECC Biologie und der Uni Dortmund ist eingeführt.*

*In dem EU Projekt PROFILES, wird interessierten Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit geboten, zum Thema inquiry learning auf nationaler und internationaler Ebene zu kooperieren*

*Es existiert ein breites Fortbildungsangebot für Lehrer und Lehrerinnen zu verschiedenen Berteichen wie z.B. Freilanddidaktik, Bildungsstandards fachlichen und fachdidaktischen Fragestellungen.*

### **EMS (=Eignungstests für Medizinstudien) seit 2008**

*Der EMS (=Eignungstests für Medizinstudien)-Probetest wurde heuer bereits zum 4.Mal in Zusammenarbeit zwischen NAWI-Netzwerk mit SSR für Wien durchgeführt. Er findet jeweils im Mai oder April an der TU Wien (großer Hörsaal) statt, sodass sich die Studienwerber ein Bild vom echten EMS (Anfang Juli) machen können bzw. wissen, welche Bereiche sie noch trainieren müssen.*

*Zugelassen sind Studienwerber, die in Wien gerade die RP absolvieren bzw. in vorhergehenden Jahren absolviert haben und auf der MedUni für das Studium (und damit auch zum echten EMS) angemeldet sind.*

### **Jour fix für (Jung)LehrerInnen der Physik seit 2010**

*Organisation: NAWI Netzwerk Wien und AECC Physik*

*Ziel: Vernetzung von PhysiklehrerInnen*

*Jeden 1. Donnerstag im Monat treffen einander junge PhysiklehrerInnen und all jene, die jung geblieben sind, um Erfahrungen und Materialien auszutauschen 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 mir Feedback von meinen SchülerInnen?*

Wie gehe ich mit Bildungsstandards/ der neuen Matura um?

### 3. Bericht aus der Physik (2011/12) von Ilse Bartosch

*Der Fokus der Netzwerkaktivitäten in Physik liegt in einer besseren Vernetzung der Wiener Physiklehrkräfte vor allem der LehrerInnen in den ersten Dienstjahren.*

*Physik (Jung)LehrerInnen Jour fixe*

*Seit Oktober findet an jeden ersten Donnerstag des Monats im GRG I Stubenbastei der Physik-(Jung)LehrerInnen Jour fixe statt. Eine Gruppe von 5-10 KollegInnen, großteils zu Beginn ihrer Karriere als LehrerIn treffen einander zu einem Austausch und zur Diskussion aktueller Probleme, die ihnen in ihrem Unterrichtsalltag begegnen. Folgende Themen wurden diskutiert:*

*Do, 6. Oktober - Kennenlernen, Themenfindung, Kontextorientierter Ph-Unterricht*

*Do, 10. November - Freihandexperimente*

*Do, 1. Dezember - Fächerübergreifender NaWi-Unterricht*

*Do, 10. Jänner - Computereinsatz im Ph-Unterricht*

*Der Abend klingt in einer geselligen Nachsitzung aus.*

*Der Jour fixe wird von Ilse Bartosch (NAWI Netzwerk Wien und Fakultät für Physik), Albin Lesko (GRG Stubenbastei, Wien) und Susanne Neumann (AECCP) organisiert und betreut.*

*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, ist eine Lehrveranstaltung der Universität Wien, die primär für die Ausbildung der BetreuungslehrerInnen für Studierende im Schulpraktikum konzipiert wurde. Die Veranstaltung ermöglicht einerseits angehenden BetreuungslehrerInnen Erfahrungen im Coaching junger KollegInnen zu sammeln und eröffnet für junge KollegInnen die Möglichkeit ihre individuellen Anliegen mit erfahrenen Lehrkräften und einer Physikdidaktikerin zu besprechen.*

### 4. Bericht aus der Biologie von Ilse Wenzl

#### 4.1. EU – Projekt PROFILES Bericht eine NAWI Netzwerk Kooperation

*„Forschendes Lernen“ in den naturwissenschaftlichen Unterricht einzubringen ist das erklärte Ziel des EU Projekts PROFILES (Professional Reflection oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science). Es baut auf Erkenntnissen des Vorgängerprojekts parsel auf ([www.parsel.eu](http://www.parsel.eu)), in dessen Rahmen Unterrichtsmaterialien für forschendes Lernen entwickelt wurden. Diese Unterlagen (Beispiele unter <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/>) dienen als unmittelbare Vorlagen, profiles intendiert explizit aber auch die Weiter- und Neuentwicklung von Unterrichtsmaterialien im parsel-Typus.*

*Charakteristisch für die Entwicklung von profiles-Materialien ist ein bottom-up Ansatz. Einen Entwicklungsprozess zu begleiten ermöglicht Lehrer und Lehrerinnen an einer „community of*

*practice*“ teilzunehmen. Lehrende übernehmen Ownership für innovatives Unterrichtsmaterial, dadurch übernehmen sie auch eher Innovationen in den Unterricht (Blonder et. al 2008).

Wichtig ist uns dabei die Implementierung von „Forschendem Lernen“ und der „Natur der Naturwissenschaften“ in Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen von Lehrer und Lehrerinnen und an den Schulstandorten.

„Profiles“ bietet interessierten Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit, im „profiles“ Netzwerk kollegial zu kooperieren; z.B. über Unterrichtsempfehlungen zu diskutieren und/oder Unterrichts Anregungen und Materialien gegenseitig auszutauschen und diese dann auf die Homepage zu stellen.

Im Wintersemester 2011 wurden dazu zwei Fortbildungen vom NAWI Netzwerk Wien in Kooperation mit dem AECC Biologie angeboten. Die Termine waren am 21.9. und am 9.11. 2011. Besucht wurde der erste Termin von 20 Kollegen und Kolleginnen. Beim zweiten Termin kamen 15 Kollegen und Kolleginnen.

Mittlerweile sind von unserer Arbeitsgruppe drei Aufgabenbeispiele im „profiles“ Charakter entstanden. Diese sind auf der Homepage

<http://ius.uniklu.ac.at/misc/profiles/pages/materials> einzusehen und werden auch ins Englische übersetzt.

Am 29.2. trifft sich die Arbeitsgruppe um an den geplanten Aufgabenbeispielen weiterzuarbeiten.

#### **4.2. Ein Pilz lässt fragen: Giftig oder ungiftig?**

Termin: 27.und 28.9. 2011

Ort:

- ❖ 27.9. : 8:45 – 16:30 Treffpunkt 8:45 Hütteldorf erreichbar mit der U4 und Schnellbahn (beim Ausgang zu den Bussen)
- ❖ 28.9. 9:00 - 16:30 Wiedner Gymnasium/Sir-Karl-Popper-Schule, Wiedner Gürtel 68, 1040

Referentinnen: Mag. Barbara Hirss, Dr. Andrea Dorninger

Referent: Dr. Edwin Scheiber

*Fächerübergreifende Fortbildung Biologie und Chemie mit dem Thema:*

*Kennenlernen von Pilzen und deren Standorten im Wienerwald. Bestimmung einheimischer Pilze auf Grund morphologischer Kennzeichen. Durchführung chemischer Analysen am Beispiel ausgewählter Pilze.*

*Planung und Organisation einer außerschulischen Lerneinheit im Freiland und die Umsetzung im Unterricht. Kennenlernen von Materialien für den Einsatz im Unterricht.*

Organisation : AECC Biologie und NAWI Netzwerk Wien

16 Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben diese Fortbildung besucht.

#### 4.3. Fächerübergreifender praktischer Unterricht in Chemie und Biologie

Termin: 7. 10. 2011  
Uhrzeit: 9:00 bis 16:30  
Ort: BRG 18, Schopenhauerstr. 49, 1180

Referent: Mag. Gerhard Milchram  
Referentin: Mag. Martina Alfaniz-Nagl

*Durchführung von fächerübergreifendem, praktischem und kompetenzorientiertem Unterricht in den Fächern Chemie und Biologie mit Blick auf die Matura „NEU“.*

*Inhalt:*

*Kennenlernen von praktischen Beispielen zu den Themen Farbstoffe, Stoffwechsel und Boden.*

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

*Organisation : AECC Biologie und NAWI Netzwerk Wien*

*25 Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben diese Fortbildung besucht.*

#### 5. NAWI-Koffer Bericht von Regina Breitenfeld

*Im WS 2011/12 wurde an allen Schulen, denen der NAWI Koffer zur Verfügung steht, mit diesem gearbeitet. Die Rückmeldungen von Seiten der Schulen sind durchaus positiv, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Materialien im Unterricht regelmäßig zum Einsatz kommen.*

*Der Chemieteil des NAWI Koffers wurde von Dr. Ralf Becker in Zusammenarbeit mit dem Verband der Chemielehrer Österreichs neu organisiert. Der bereits bewährte Inhalt zeigt nun eine deutliche Verbesserung in der Darbietung und Organisation der Materialien. Ähnlich wie beim Physikteil des NAWI Koffers wurden die Materialien in für Schüler/innen und Lehrer/innen übersichtlicher und leicht lagerbarer Form in Boxen verstaut.*

*Weiters wurden Schüler- und Lehrerhefte als Begleithefte zum NAWI-Koffer Chemie aufgelegt:*

*BECKER, Ralf et.al (2011): Einfache chemische Experimente für den Sachunterricht der Volksschule. Salzburg: Verband der Chemielehrer Österreichs;*

*Die Neuauflage des NAWI –Koffers-Chemie wurde am 5. Oktober 2011 im Rahmen einer Pressekonferenz vom Fachverband der Chemischen Industrie und dem Verband der Chemielehrer/innen Österreichs an der VS 8, Pfeilgasse vorgestellt.*

*Der Verband der Chemielehrer Österreichs finanzierte weitere 10 Koffersätze Chemie und stattete weitere 10 Schulen mit den Materialien aus. Die Fortbildungsveranstaltungen für die Lehrer/innen dieser Schulen fanden statt. Ein mittelfristiges Ziel ist es, dass diese Schulen auch den NAWI-Koffer Physik für ihre Arbeit in den Klassen zur Verfügung haben sollen, einzig die Finanzierung der Materialien ist noch unklar.*

*Folgende Schulen wurden im dem NAWI-Koffer (Physik & Chemie NEU) ausgestattet. Finanziert wurden die Koffersätze über das NAWI-Netzwerk Wien. Die Materialien wurden im September an die Schulen geliefert.*

- *VS Rohrwassergasse 2; 1120 Wien/ Dir. Brigitta Wurzinger (35 Lehrer/innen/ 22 Klassen)*
- *Hans-Christian-Andersen-Volksschule/Landsteiner-gasse 4; 1160 Wien/ Dir. Michaela Weiß (20 Lehrer/innen /10 Klassen)*

*An beiden Schulen wurden alle KollegInnen am Standort im Herbst 2011 im Rahmen von SCHILF-Veranstaltungen mit dem NAWI-Koffer vertraut gemacht und entsprechend eingeschult. Die Veranstaltungen wurden von der PH Wien organisiert.*

*An der PH Wien wurden auch im WS 2011 Fortbildungen zum NAWI Koffer angeboten. Der NAWI Koffer kommt an der PH Wien auch in der Lehrer/innen Fortbildung zum Einsatz.*

## **6. Mitmachlabor an der TU Wien**

*Die Chemie-Fakultät der Technischen Universität Wien feierte am 22. September 2011 ein Jubiläum: 10000 Schülerinnen und Schüler besuchten seit September 2005 das TU-Mitmachlabor um selbst Experimente durchzuführen.*

*Das TU-Mitmachlabor spricht drei verschiedene Altersgruppen an: Volksschüler/innen ab der dritten Klasse, Schüler/innen von Hauptschulen und der AHS-Unterstufe und jene der Oberstufe (AHS, BHS). Für alle Gruppen wurde ein eigenes Workshop-Konzept entwickelt.*

*Da sich das Nawi-Netzwerk Wien finanziell an der jährlichen Veranstaltung beteiligt, nahmen wir die Einladung zum Festakt im Audimax der TU gerne an. Ein toller Experimentalvortrag begeisterte etwa 600 Schülerinnen und Schüler aller genannten Altersgruppen sowie Stadtschulratspräsidentin Dr. Susanne Brandsteidl, Vertreter/innen der Universität, des Ministeriums und weitere Sponsoren.*

## **7. Eignungstests für Medizinstudien (EMS) Bericht von Johanna Novak**

Curriculare Maßnahmen zur Vorbereitung von Schüler/innen auf die Eignungstests für Medizinstudien

Datum: 15.12.2011 14-17 Uhr

Ort: PH Wien Grenzackerstraße

Zielgruppe: AHS + BHS

Referent/innen: Dr. Edwin Scheiber, Mag. Ursula Göttl, Mag. Johanna Novak

Teilnehmer/innen: 21 Frauen und 2 Männer

*Kenntnisprofile für den EMS (Eignungstest für das Medizinstudium) in Wien sowie die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den bisher durchgeführten Probe-EMS-Durchläufen in Wien wurden vorgestellt.*

*Praktizierte und geplante Modelle an unterschiedlichen Schulen zur Vorbereitung von SchülerInnen für die Eignungstests wurden präsentiert. Raum für Diskussionen war gegeben.*

## **8. Sicheres Experimentieren im Chemieunterricht Bericht von Ralf Becker**

*Das Sommerseminar „Sicheres Experimentieren im Chemieunterricht“ wurde vom 4. bis 7. Juli 2011 mit großem Erfolg durchgeführt.*

*Unter der Leitung der beiden Referenten Dr. Ralf Becker und Mag. Gertrude Binder wurden über 150 Versuche vorgeführt, ihre didaktische Einbettung im Chemieunterricht besprochen und dann von den Teilnehmer/innen selbst durchgeführt.*

*Von den 12 Teilnehmer/innen kamen 5 aus Wien, 5 aus Niederösterreich und 2 aus dem Burgenland.*

*Von den 5 Teilnehmer/innen aus Wien kamen 2 Kollegen aus der AHS, 2 Kolleginnen aus dem HS-Bereich und eine Kollegin aus dem BHS Bereich.*

*Die Feedbackbögen (sie liegen bei der KPH Krems auf) zeigten durchgehend eine große Begeisterung über das Seminar verbunden mit dem Wunsch nach mehr Seminaren dieser Art.*