



ENDBERICHT NAWI NETZWERK WIEN 2010

**MAG. WENZL ILSE
KOORDINATORIN NAWI NETZWERK WIEN
UND STEUERGRUPPE**

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
2	NETZWERKARBEIT	5
2.1	Ziele und die inhaltlichen Aspekte	5
3	BERICHTE DER FACHBEREICHE	6
3.1	Biologie	6
3.1.1	Was muten wir unserem Körper zu?.....	6
3.1.2	Entwicklung von Aufgabenbeispielen unter Berücksichtigung der Schülervorstellungen	7
3.1.3	BIOTECHNOLOGIE und MIKROBEN mit allen Sinnen entdecken.....	7
3.1.4	Differenzierter praktischer Biologieunterricht	8
3.2	Chemie	8
3.2.1	4 Labortag des Nawi-Netzwerkes Wien mit dem Thema-Sinn und Sinnlichkeit evaluiertes Projekt	8
3.2.2	Mitmachlabor an der TU Wien	13
3.2.3	Science Space.....	13
3.3	Physik	13
4	DER NAWI-KOFFER IM SACHUNTERRICHT DER VOLKSSCHULE (SOMMERSEMESTER 2010)	15
4.1	Allgemeines über den NAWI-Koffer	15
4.2	Aus dem Bericht der PH Wien:	16
4.3	Vorträge/Veranstaltungen	17
5	PROBE EMS	18

6	KLEINPROJEKTE.....	19
7	GENDER	20
8	STEUERGRUPPENMITGLIEDER.....	22
9	DOKUMENTATION DER VERANSTALTUNGEN.....	24
10	AUSBLICK	25
11	ANHANG	26
11.1	Kleinprojekte	26
11.1.1	Thema Bei welchen Temperaturen überwintern Lebewesen (Schwerpunkt Tiere)	26
11.1.2	Thema „Lebensmittelchemie: (selbst)verständlich!“	27
11.1.3	Thema Vielfalt der Auwälder	28
11.1.4	Thema Du bist was du isst! Weißt du noch WAS du isst?	30
11.1.5	Thema Vielfalt lernen - Evolution verstehen Unterrichtsplanung unter Berücksichtigung von Schülervorstellungen	32
11.2	News Letter.....	33
11.3	Daten des Probe EMS 2010	47

1 EINLEITUNG

Durch das NAWI Netzwerk Wien wurde eine Vielzahl von unterschiedlichen Veranstaltungen initiiert. Z.B. wurden fächerspezifische Fortbildungen in Biologie, Chemie, Mathematik und Physik angeboten. Außerdem wurden Fächer verbindende Veranstaltungen für alle Schultypen und Schularten übergreifend angeboten. Die Schwerpunkte lagen in inhaltlichen und fachdidaktischen Bereichen.

Insgesamt gesehen hat sich das NAWI-Netzwerk Wien mit einem breit gefächerten Fortbildungsangebot in Zusammenarbeit mit der PH Wien in der Region sehr gut etabliert und ist sicherlich für viele Lehrerinnen und Lehrer ein Begriff geworden.

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. Außerdem gibt es Kooperationen zu regionalen Fachdidaktischen Zentren z.B. Mathematik und zu einem Fachdidaktikzentrum (FDZ) für innovative Didaktik und Methodik der Naturwissenschaften und Mathematik an der PH Wien und eine Kooperation zum regionalen FDZ für Geographie. Es bestehen Kontakte zu anderen Regionalen Netzwerken wie z.B. Kärnten, Niederösterreich und der Steiermark auf informeller Ebene und im Bereich von Fortbildungen.

Deutlich wird die wichtige Position des Netzwerkes als Drehscheibe für Informationen aus verschiedenen Bereichen, wie z.B. Bildungsstandards und im Bereich der Projektorganisation wie z.B. Sparkling Science.

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

2 NETZWERKARBEIT

2.1 Ziele und die inhaltlichen Aspekte

- Vernetzung und „Professionalisierung“ der Lehrerinnen und Lehrer im Hinblick auf spürbare Qualitätsverbesserung im Unterricht, erreicht wird dies durch fachdidaktische und fachliche Fortbildungen in den NAWI Fächern. (siehe Berichte der Fachgruppen)
- Veränderung der Kultur der Fortbildungen mit Fokus auf Reflexion, Nachhaltigkeit, Individualisierung und der Initiierung von Communities.
- Durch die Aufnahme von Deutsch in das NAWI Netzwerk soll das Thema Fachsprache Deutsch und damit verbunden auch die Lese- und Schreibkompetenz für naturwissenschaftliche Fächer bewusst gemacht werde. Dies soll ab Herbst mehr berücksichtigt werden und durch die Vertretung des Faches in der Steuergruppe auch deutlicher sichtbar werden.
- Intensivierung schultypenübergreifender und fächerübergreifende Aktivitäten vor allem auch im Hinblick auf die Nahtstelle Volksschule und Sekundarstufe 1, aber auch Sekundarstufe 2 und tertiäre Bildungssysteme. Unterstützung von naturwissenschaftlichen Initiativen im Bereich der Grundschule (z.B. Volksschul-Experimentalkoffer) und die Organisation von Veranstaltungen an der PH-Wien zum NAWI-Koffer.
- Förderung von Kleinprojekten
- Sensibilisierung auf die Themen Gender und Diversität mit dem Ziel der Verringerung der Asymmetrie, die vorallem in einer sehr geringen Teilnehmerzahl von Kollegen bei diversen Veranstaltungen zum Ausdruck kommt.
- weitere Intensivierung der Vernetzungsarbeit auch auf Bundesebene unter Bedacht aller möglicher Synergien die sich ergeben.
- Angebote für Vernetzung von Junglehrer und Junglehrerinnen und ungeprüften Lehrkräften, wie dies bereits in der Chemie angeboten wird.
- Durchführung von Großveranstaltungen im zweijährlichen Rhythmus zu einem aktuellen Thema, geplant für kommenden Herbst gemeinsam mit der PH Wien.
- weitere Planung der Durchführung des Probe-EMS und Fortbildungen für curriculare Maßnahmen zur Vorbereitung auf den EMS.

3 BERICHTE DER FACHBEREICHE

3.1 Biologie

3.1.1 Was muten wir unserem Körper zu?

Eine Veranstaltung vom NAWI Netzwerk Wien in Kooperation mit dem Schulbuchverlag Jugend & Volk.

Die Veranstaltung war am 21.1. 2010 am BRG 18, Schopenhauerstr. 49

Seminarziele:

Essstörungen in der Schule (Erkennen, Umgang, rechtliche Seite, Prävention)

Seminarinhalt:

Essstörungen-Expertin, Wiener Hotline für Essstörungen:

- Selbstreflexion
- Schönheit im Wandel der Zeit
- Allgemeine Information über Essstörungen (Ursachen, Auslöser, Symptome, Folgen, Heilung)
- Essstörungen bei SchülerInnen - erkennen, ansprechen, unterstützen
- Umgang mit der Klasse, in der es Betroffene gibt
- Umgang mit Eltern von betroffenen SchülerInnen
- Rechtliche Bestimmungen
- Fallgeschichten
- Prävention bei Essstörungen (in Schulen)
- Film
- Fragebogen
- Genussübung

Referentin war Christine Bischof Familienberaterin und Mediatorin in freier Praxis, Essstörungen-Expertin.

Sie arbeitet seit Anbeginn (1998) an der Hotline für Essstörungen mit, (kostenlose und anonyme telefonische und Email-Beratungsstelle der Stadt Wien), seit 2001 Leiterin derselben.

Vorträge und Workshops in Wiener Schulen für SchülerInnen, LehrerInnen und Eltern. Mitarbeiterin im Frauengesundheitszentrum FEM als Beraterin bei Essstörungen und Leitung von Gruppen für Frauen mit Esssucht.

3.1.2 Entwicklung von Aufgabenbeispielen unter Berücksichtigung der Schülervorstellungen

Die Veranstaltung war am Mittwoch den 24. 2. 2010 von 16:00 – 19:00.

Das Ziel war die Entwicklung von Aufgabenbeispielen unter Miteinbeziehung des Kompetenzmodells. Erkennen und Verstehen der Bedeutung von Schüler und Schülerinnenvorstellungen bei der Entwicklung von Aufgabenbeispielen (mit Blick auf Standardbeispiele).

Referentinnen waren Mag. Wenzl Ilse und Mag. Heidemarie Amon

3.1.3 BIOTECHNOLOGIE und MIKROBEN mit allen Sinnen entdecken

Die Veranstaltung wurde in zwei Terminen abgehalten. Die Idee war den fachlichen Inhalt zu vermitteln um sich dann bei einem weiteren termin auszutauschen. Insgesamt waren es dann drei Termine einer war am Montag den 8. 3. 2010 von 15:00 – 18:00 und die beiden weiteren dann am Freitag den 19.3. 2010 14:00 – 15:30 und am Montag den 22.3. 2010 von 15:00 – 16:30.

Diese Veranstaltung fand am BRG 18 Schopenhauerstr. 49, 1180 statt.

Das Ziel war Theorie und Praxis zum Thema Mikroben unter fachdidaktischer Reflexion.

Zwei Termine (nach Absprache beim ersten Termin)

- beim ersten Termin fachliche Aspekte und Planung des Unterrichts,
- beim zweiten Termin für die Reflexion der durchgeführten Unterrichtseinheit

Der Inhalt bezog sich auf Mikroben, die weit mehr als nur gefährliche Krankheitserreger sind. Aber wie präsentiert man diese spannenden Winzlinge ansprechend? Bei der faszinierenden Reise in die Biotechnologie und Mikrobiologie wurden dann folgende Aspekte besprochen

- Kann man Mikroben hören?
- Sind Mikroben als Dessert geeignet?
- Wie stellt ich mein Mikroskop ein, damit ich endlich was sehe?
- Weitere Stichworte: Ernährung, Lebensmittel und Hygiene
Motivation und Begeisterung

Referent war Mag. Gert Adler (von der Höheren Bundes-Lehr-und Versuchsanstalt für chemische Industrie, Rosensteingasse 79)

Geleitet wurde das Seminar von Mag. Wenzl Ilse und Mag. Amon Heidemarie.

3.1.4 Differenzierter praktischer Biologieunterricht

Diese Veranstaltung war am Mittwoch den 21.4. 2010 von 16:0 – 19:00 am AECC Biologie.

Das Ziel war die Vernetzung, Input und Austausch über praktischen Biologieunterricht der Teilnehmer und Teilnehmerinnen.

Als Inhalt war die fachdidaktische Reflexion über die Durchführung von praktischen Unterrichtsbeispielen unter Berücksichtigung des Kompetenzmodells geplant und der Austausch über Erfahrungen.

Ein Block der Veranstaltung wurde von Mag. Gerhard Milchram gehalten. Weiters waren Mag. Wenzl Ilse und Mag. Amon Heidemarie als Referentinnen tätig.

3.2 Chemie

3.2.1 4 Labortag des Nawi-Netzwerkes Wien mit dem Thema-Sinn und Sinnlichkeit evaluiertes Projekt

3.2.1.1 Organisatorisches

Der 4. Labortag des Nawi-Netzwerkes Wien fand am 3. März 2010 am Wiedner Gymnasium (1040 Wien, Wiedner Gürtel 68) in der Zeit von 9:00 bis 17:00 statt.

Die Organisation wurde von Maga. Alexandra Palka und Dr. Edwin Scheiber übernommen.

Die Anmeldung und Inskription erfolgte über die Pädagogische Hochschule Wien unter der Inskriptionsnummer 0315261005. Es nahmen 32 Personen an der Veranstaltung teil, 25 Frauen und sieben Männer.

Die Pädagogische Hochschule Wien hat sich mit zwölf Unterrichtseinheiten zu je € 51,30 an der Finanzierung der Veranstaltung beteiligt. Vom Nawi-Netzwerk Wien wurden, mit Beschluss bei der Herbstklausur am 11. Oktober 2009, € 1800.- veranschlagt. Die Abrechnung ergab Kosten in der Höhe von € 1786,60.

3.2.1.2 Ziele

- 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“

3.2.1.3 Programm

9.00 bis 9.10: Begrüßung

9.10 bis 10.10: „Ätherische Öle“, Alfred Moser

10.15 bis 11.45: „Kakao und Schokolade“, Barbara Lindtner (Firma Heindl)

11.45 bis 12.00: Kaffeepause, Anmeldung für Workshops

12.00 bis 13.00: Workshops (1. Durchgang)

Ich seh, ich seh, was du nicht siehst!, Hubert Kopeszki

Die Haut, unser größtes Sinnesorgan, Ulli Tusek, Katharina Müllern

Sinneswahrnehmungen mit physikalischen Experimenten betrachtet, Theodor Duenbostl

Chemie mit allen Sinnen, Astrid Artner, Barbara Hirss, Alexandra Palka

13.00 bis 14.15: Mittagessen

14.15 bis 15.15: Workshops (2. Durchgang)

15.15 bis 16.15: Workshops (3. Durchgang)

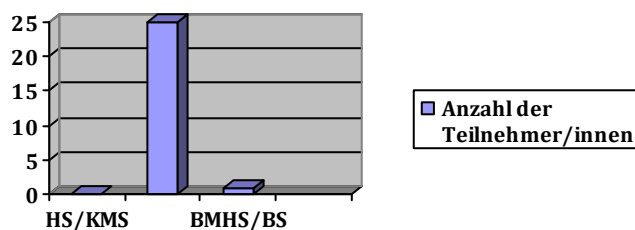
16.15 bis 17:00: Abschluss

3.2.1.4 Evaluation

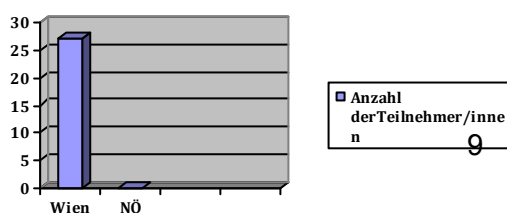
Von den 34 angemeldeten Personen kamen 31 tatsächlich zur Veranstaltung. Eine weitere Meldung erfolgte direkt am Veranstaltungsort. Insgesamt nahmen somit 32 Kolleginnen und Kollegen teil, 25 Frauen und sieben Männer.

Ein Fragebogen, der vom Nawi-Netzwerk Wien gestaltet wurde, erfasste zunächst das schulische Umfeld der Teilnehmer/innen. 27 Personen, fünf Männer und 22 Frauen, gaben den Fragebogen ausgefüllt zurück. Aufgrund ihrer Antworten lassen sich die folgende Angaben machen.

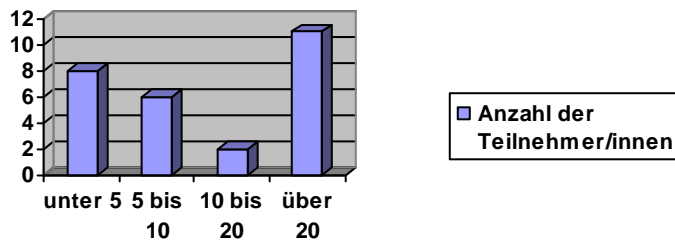
Aus welchem Schultyp kommen die Teilnehmer/innen?



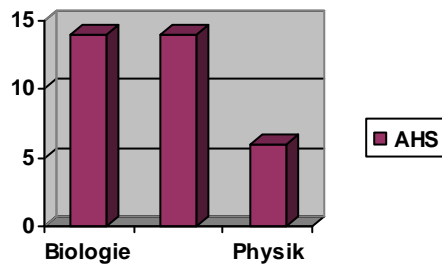
In welchem Bundesland befinden sich die Schulen der Teilnehmer/innen



Wie viele Dienstjahre haben die Teilnehmer/innen?



Welche Fächer unterrichten die Teilnehmer/innen?



3.2.1.5 Veranstaltung

Bewertung durch die Teilnehmer/innen

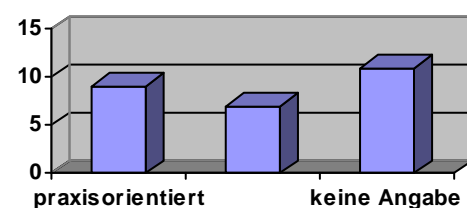
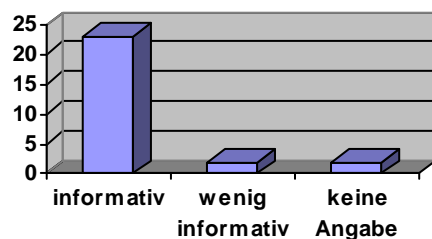
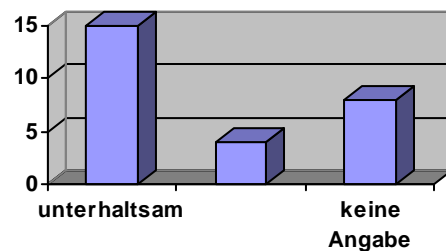
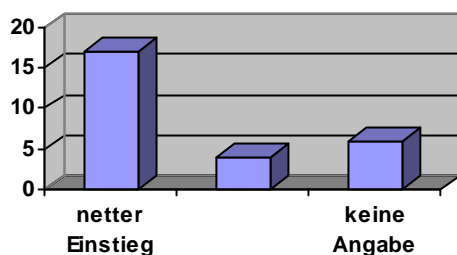
Die Angaben beruhen auf den Auswertungen des zweiten Teils des Fragebogens des Nawi-Netzwerkes und jenem der Pädagogischen Hochschule.

Angaben zur gesamten Veranstaltung

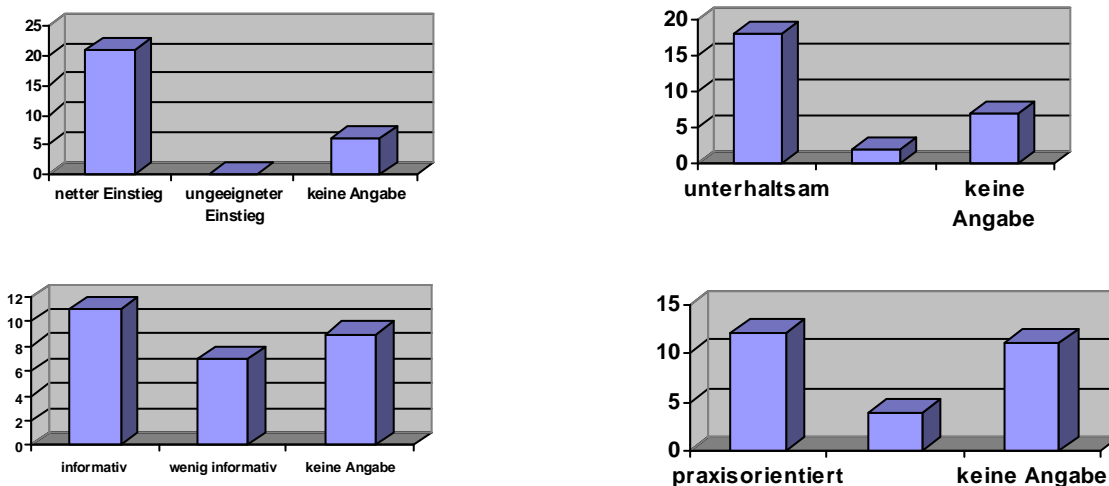
Die Teilnehmer/innen haben die Veranstaltung insgesamt als gelungen befunden.

Angaben zu den Vorträgen

Die Teilnehmer/innen wurden gefragt, welchen Eindruck sie vom Vortrag „Ätherische Öle“ von Mag. Alfred Moser hatten.



Die Teilnehmer/innen wurden gefragt, welchen Eindruck sie vom Vortrag „Kakao und Schokolade“ von Barbara Lindtner (Firma Heindl) hatten.



Angaben zu den Lehrbeauftragten und ihren Workshops

Folgende Workshops standen zur Auswahl:

- Hubert Kopeszki: Ich seh, ich seh, was du nicht siehst!
- Ulrike Tusek und Katharina Müllern: Die Haut, unser größtes Sinnesorgan
- Theodor Duenbostl: Sinneswahrnehmungen mit physikalischen Experimenten betrachtet
- Astrid Artner, Barbara Hirss, Alexandra Palka: Chemie mit allen Sinnen

Die einzelnen Lehrbeauftragten und ihre Workshops wurden nach folgenden vier Kriterien beurteilt:

- fachliche Kompetenz
- methodisch-didaktische Kompetenz
- brauchbare Arbeitsunterlagen
- Inhalte sind für die Professionalisierung des/der Teilnehmer/in hilfreich

Die Teilnehmer/innen haben fast zur Gänze alle vier Workshops besucht. Dies war möglich, da zwei davon im gleichen Raum stattfanden.

Eine Einzelanalyse ist für die Workshops nicht sinnvoll, da sie alle ausnahmslos die besten Bewertungen erhielten.

3.2.1.6 Resümee der Veranstalter/innen

Bei dieser Veranstaltung standen zwei Aspekte im Vordergrund: Erstens lag der Schwerpunkt in der 8. Schulstufe, so dass Kolleg/innen aus dem AHS- und HS/KMS-Bereich angesprochen wurden und zweitens wurde, wie im Vorjahr, themenorientiert gearbeitet.

Leider haben sich keine Kolleg/innen aus dem HS/KMS-Bereich zur Veranstaltung angemeldet. Die Gründe müssen noch erhoben werden, denn grundsätzlich wären die Teilnehmer/innen aus dem Vorjahr, den Angaben beim Feedback zu Folge, durchaus bereit gewesen diese Folgeveranstaltung zu besuchen.

Dass alle Vorträge und Workshops unter einem Motto standen, sagte den Besucher/innen besonders zu.

Die beiden Einstiegsvorträge wurden überwiegend positiv bewertet. Kritikpunkte bei den „Ätherischen Ölen“ betrafen den Vorlesungscharakter des Vortrags von Mag. Moser und die „Chemielastigkeit“, die vor allem von Biolog/innen angemerkt wurde.

Den Vortrag von Frau Lindtner, sie ist in der Marketingabteilung der Firma Heindl tätig, empfanden einige wenige Kolleg/innen als Werbeveranstaltung. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass Frau Lindtner mit der ausdrücklichen Bitte eingeladen wurde, ihre Firma, die Produkte und das Marketing vorzustellen. Die Herstellung von Konfekt, das Material wurde von der Firma Heindl zur Verfügung gestellt, wurde positiv hervorgehoben, ebenso die Möglichkeit die Firma und das Schokolademuseum zu besuchen.

Die Auswahl der Kolleginnen und Kollegen, die anschließend Workshops abhielten, wurde sehr sorgfältig getroffen. Hier war ausschließlich die persönliche Bekanntschaft entscheidend. Das Team blieb mit einer Ausnahme dasselbe wie im Vorjahr.

Durch die intensive Betreuung und Zusammenarbeit mit den Vortragenden war der enorme Arbeitsaufwand im Vorfeld ersichtlich. Alle Workshops wurden professionell und mit großem Engagement durchgeführt. Die Zufriedenheit der Teilnehmer/innen und der Vortragenden war ein wichtiges Anliegen und wurde, was in deren Befragung eindeutig hervorgeht, erfüllt.

Ausschlaggebend für die Wahl des Themas war der fächerübergreifende Aspekt. Die Fächer Biologie, Chemie und Physik sollten gleichermaßen angesprochen werden. Manche Teilnehmer/innen bemerkten, dass es durchaus interessant war, auch in die anderen Fachbereiche zu schnuppern. Die meisten Besucher/innen konnten alle vier Workshops besuchen. Aus den erhobenen Daten geht hervor, dass fast gleich viele Biolog/innen und Chemiker/innen anwesend waren, die Anzahl der Physiker/innen lag deutlich niedriger. Viele Teilnehmer/innen unterrichten jedoch zwei der angesprochenen Fächer, manche sogar alle drei.

Leider ist es nicht gelungen ein ausgewogenes Verhältnis von Männern und Frauen unter den Teilnehmer/innen zu erreichen. Die Gründe müssen jedoch anderweitig erhoben werden. Die Veranstalter/innen dieses Labortages bemühten sich zumindest bei den Vortragenden Männer und Frauen zu gleichen Teilen zu engagieren.

Die Veranstaltung Labortag „Sinn und Sinnlichkeit“ war sehr gelungen. Allen Teilnehmer/innen wird zusätzlich eine CD mit den Informationen zu den Vorträgen und den Workshops zugesandt.

Das ausschließlich positive Feedback der Teilnehmer/innen und Vortragenden motiviert und veranlasst uns bereits jetzt Ideen für einen themenorientierten Labortag im nächsten Schuljahr zu sammeln.

3.2.2 Mitmachlabor an der TU Wien

Wie in den Vorjahren hat das Netzwerk Wien im Sinne der Förderung von Schnittstellen zwischen Schulen und Universität wieder das Mitmachlabor an der TU Wien finanziell (660,- für Betreuer/innenhonorare) unterstützt. An der TU Wien werden für Schüler/innen der 3. bis 12. Schulstufe hands-on-workshops durchgeführt (siehe auch <http://mitmachlabor.tuwien.ac.at/>). Die TU Wien trägt durch Zurverfügungstellung von Räumen, Chemikalien und Personal (ein halber Studienassistent) finanziell aber auch ideell bei. Die Betreuung der Schüler/innen-Gruppen im Labor haben für das Mitmachlabor-kids (3., 4. Schulstufe) pensionierte Chemielehrkräfte, für das Mitmachlabor-junior (5.-8. Schulstufe) und für das Mitmachlabor-profi (9.-12.Schulstufe) eingeschulte und bewährte Student/innen des Lehramts Chemie übernommen. Die Schulung dieser Studierenden erfolgt in einer eigenen Lehrveranstaltung „Wahlfach Fachdidaktik Chemie“, abgehalten von Dr. Ralf Becker und Dr. Edwin Scheiber. Im vergangenen Jahr konnten wieder 100 Termine für insgesamt ca. 1700 Schüler/innen angeboten werden. Das Profi-Labor wird ab Juni auch für größere Gruppen angeboten.

3.2.3 Science Space

Als Ergänzung zum Mitmachlabor wurde von Dr. Edwin Scheiber am AECC Chemie das Österreichische Zentrum zur Förderung von Begabten und Nachwuchs in Chemie (ÖZFC) gegründet und um das so genannten Science Space erweitert. Dabei handelt es sich um ein Begabungsförderungsprogramm für Naturwissenschaften für Volksschulkinder und Kinder des Sekundarstufe I. Im Zentrum steht forschendes Lernen. Kooperationspartner sind weiters die VS Pfeilgasse in Wien, die Sir Karl Popper Schule und die KPH Wien/Krems. Das Nawi-Netzwerk unterstützte die Initiative finanziell für Experimentiermaterialien im Wert von 400,-. In zwei Kursen, die jeweils 6 Wochen lang je 2 Stunden/Woche dauern, konnten 12 Volksschulkinder sowie 12 Kinder aus KMS/AHS Unterstufe mit 7 Tutoren forschen und experimentieren. (19 Buben, 5 Mädchen).

3.3 Physik

In einigen der beschriebenen Veranstaltungen (Labortag, Veranstaltungen zum NAWI-Koffer waren Physikanteile enthalten.

Die beiden Seminare Physikdidaktisches kollegiales Coaching sowie die Physik- Klausur mussten wegen zu geringer TeilnehmerInnenzahl abgesagt werden.

Die Veranstaltung NAWI-DINNER für FachkoordinatorInnen der NOWA- Schulen gemeinsam mit den AECC-LeiterInnen wurde nicht angeboten, da die Berufungsverfahren noch nicht abgeschlossen sind.

Für das geringe Interesse könnte es mehrere Ursachen geben:

- Es gibt für Physiklehrkräfte eine Reihe von Angeboten unterschiedlicher Anbieter, darunter auch die Fakultät für Physik. Es könnte sein, dass dieses fachlich orientierte Angebot für viele Physiklehrkräfte attraktiver ist als die fachdidaktischen Angebote,
- Die Kontaktpersonen dürften die Informationen zum Teil nur unzureichend weitergeben. Vor allem junge Lehrkräfte scheinen davon betroffen zu sein.

Folgende Initiativen wurden daher gestartet:

- Wir sind dabei einen Verteiler für BerufsnovizInnen einzurichten, um eine bessere Vernetzung sicher zu stellen.
- Es wird ab Herbst ein Jour fixe an jedem ersten Donnerstag im Monat geben (siehe unten). Wir hoffen dadurch eine bessere Vernetzung zu erreichen.

Folgende Veranstaltungen sind für das nächste Jahr geplant:

- Den SchülerInnen beim Lernen zuschaun – Kollegiales Coaching auf Basis von Videoanalyse (ab Oktober 14-tägig) in Kooperation mit der Fachdidaktik an der Fakultät für Physik an der Universität Wien
- (Jung)LehrerInnen –Jour fixe- fixer Termin im Monat (gemeinsam mit AECCP)
- NAWI-Dinner: Treffen NOWA-KoordinatorInnen (NAWI) mit AECC-LeiterInnen - sobald Professuren besetzt sind
- PHYSIK - Klausur: Frühjahr 2011
- Geschlechtssensibler NAWI-Unterricht (8.11.2010– Bezahlung übernimmt PH Wien).

4 DER NAWI-KOFFER IM SACHUNTERRICHT DER VOLKSSCHULE (SOMMERSEMESTER 2010)

4.1 Allgemeines über den NAWI-Koffer

Die Arbeiten mit dem NAWI-Koffer an den Pilotschulen aus dem Schuljahr 2008/09 sind im vergangenen Schuljahr weiter geführt worden. In verschiedenen Reflexionsgesprächen mit den Lehrerinnen und Lehrern hat sich ergeben, dass der NAWI-Koffer sehr gut in den Unterricht integriert werden kann.

An einigen Schulen wurde eine Art Experimentierwerkstatt eingerichtet, so dass den Kindern dadurch jederzeit und ohne vorherige Aufbauarbeit eine vorbereitete Lernumgebung geboten werden kann.

Weiters wurde der NAWI-Koffer im Rahmen eines Atelierbetriebs an der VS Pfeilgasse in 1080 Wien erfolgreich eingesetzt. Die Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer dieses Standorts erfolgte durch SCHILF-Veranstaltungen.

Die Veranstaltungen zur Lehrer/innen-Fortbildung an der PH Wien (Termine s.u.) waren durchwegs gut besucht und wurden von den Teilnehmer/innen als sehr hilfreich und praxisnah bewertet.

Durch eine Großveranstaltung an der Universität Wien ist der NAWI-Koffer auch in Westösterreich auf großes Interesse gestoßen.

Der NAWI-Koffer ist bislang auch in Nord- und Osttirol zum Einsatz gekommen.

Durch eine Initiative der HTL Fulpmes, die einen Satz von zehn NAWI-Koffern Physik finanziert hat, wurde es möglich Grundschülerinnen und Grundschülern im Großraum Innsbruck diese Materialien zur Verfügung zu stellen.

Die HTL Fulpmes erhofft sich dadurch Kinder durch die Möglichkeit des selbstständigen Experimentierens im Unterricht für Naturwissenschaften zu begeistern und in Folge mehr Interesse und Zulauf für die eigene Schule bzw. Schulform zu erhalten. Dieser Satz NAWI-Koffer wird an mehreren Grundschulen im Großraum Innsbruck eingesetzt.

Die Lehrer und Lehrerinnen wurden im April 2010 im Rahmen einer Landesarbeitsgemeinschaft (LAG) in die Arbeit mit den neuen Lehrmitteln eingeschult.

Im Mai 2010 wurde durch weitere drei LAGs für alle Standorte Osttirols eine Vorstellung des NAWI-Koffers angeboten. Die Veranstaltungen fanden an den Volksschulen in Sillian, Dölsach bei Lienz und Matri statt und wurden von jeweils 25 Teilnehmer/innen besucht.

Vom Verband der Chemielehrer/innen Österreichs wurden 8 NAWI-Koffer Chemie (jeweils 10 Schüler/innenarbeitsplätze) an Wiener VS Schulen kostenlos verteilt. Es waren dies VS Schulen, die bereits an Einschulungsseminaren im Herbst 2009 und im März 2010 teilgenommen hatten.

Auch in diesem Schuljahr war die Nachfrage nach dem NAWI-Koffer sehr groß. Da es den einzelnen Schulen derzeit nicht möglich ist, diese Materialsammlung aus eigenen Mitteln zu finanzieren, hat das NAWI-Netzwerk Wien auch in diesem Schuljahr wiederum die Finanzierung für einen Satz (10 Stück) NAWI-Koffer für Physik und Chemie übernommen.

Die Volksschulen Eslarngasse (1030 Wien) und Börsegasse (1010 Wien) werden in Kooperation ab dem Schuljahr 2010/11 mit dem NAWI-Koffer arbeiten. An beiden Standorten haben bereits je zwei Lehrerinnen die Fortbildungsveranstaltungen in den vergangenen Semestern an der PH Wien besucht. Die beiden Schulen verpflichten sich weiters jeweils zwei bis drei Lehrerinnen zu den Fortbildungsveranstaltungen im Wintersemester 2010/11 zu entsenden. Es ist dadurch gewährleistet, dass der NAWI-Koffer bereits ab dem Schuljahr 2010/11 an beiden Standorten in den dritten und vierten Klassen (ca. 200 Schüler/innen) fachgerecht zum Einsatz kommt. Weiters ist mit der PH Wien und den beiden Schulen vereinbart im Wintersemester 2011/12 eine SCHILF-Veranstaltung für alle Lehrerinnen der beiden Standorte abzuhalten.

Abschließend sei erwähnt dass der NAWI-Koffer auch bei den sogenannten „Sleep ins“ im Technischen Museum in Wien im Juni 2010 zum Einsatz kam. Bei diesen, bei den jungen Besucher/innen des TMW sehr beliebten, Veranstaltungen verbringen die Schüler/innen einen Abend und eine Nacht im Technischen Museum Wien. Dabei können die Kinder unter Anleitung zahlreiche Experimente aus dem NAWI-Koffer selbstständig durchführen. Diese Experimente haben sehr zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen.

4.2 Aus dem Bericht der PH Wien:

Es wurde der Frage nachgegangen werden, ob es durch das Projekt gelungen ist, Entwicklungsimpulse für den naturwissenschaftlichen Unterricht an Volksschulen zu setzen sowie die Fachkompetenz der beteiligten Lehrpersonen zu erhöhen, zumindest in einem kleinen Kreis.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmer/innen einige Denkanstöße und Perspektiven für die Weiterentwicklung erhalten haben. So wurden Anregungen der externen Evaluatorin bereits aufgegriffen. Im Studienjahr 2010 werden/wurden an der PH Wien weitere Fortbildungsnachmittage für die Multiplikator/innen aus den sieben Pilotschulen angeboten. Dabei wird konkret auf die persönlichen Wünsche der Lehrer/innen eingegangen sowohl weiterführende Experimente betreffend als auch bezüglich der Weitergabe von fachwissenschaftlichem Hintergrundwissen.

Nachdem auch von Lehrer/inne/n aus Nicht-Pilotschulen großes Interesse an der Arbeit mit dem NAWI-Koffer bekundet wurde, bietet die PH Wien auch für diese Interessierten Fortbildungsnachmittage an. Das NAWI-Netzwerk Wien hat sich bereit erklärt, einige zusätzliche Nawi-Koffer für weitere Schulen zu sponsern. Außerdem wurde in Erwägung gezogen, dass Anschauungsexemplare gegen Leihgebühr an andere Schulen verliehen werden könnten, um weitere Kolleg/innen zu deren Verwendung anzuregen. Dies soll konkret im Studienjahr 2010/11 umgesetzt, möglich gemacht werden.

4.3 Vorträge/Veranstaltungen

Datum	Ort	Referent/in	Titel	Veranstaltung	Teilnehmer/innen
4.März 2010	PH Wien	Dr.Ralf Becker	Chemische Experimente im Sachunterricht der Volksschule	Vortrag/Diskussion	18
6.Mai 2010	PH Wien	Mag. Theodor Duenbostl	Physikalische Experimente in der Volksschule	Vortrag/Diskussion	12
Mai 2010	Schulstandort	Dr.Ralf Becker	Chem. Experimente zum Thema Luft und Wasser	Workshop	25
28.9.2010	PH Wien	Mag. Theodor Duenbostl	Der Einsatz des Nawi-Koffers im Sachunterricht der VS	Workshop / Fortbildung	
5.10.2010	PH Wien	Dr.Ralf Becker	Der Einsatz des Nawi-Koffers im Sachunterricht der VS	Workshop / Fortbildung	

Der NAWI-Koffer stellt einen unverzichtbaren Beitrag zur Bereicherung der naturwissenschaftlichen Inhalte im Sachunterricht der Volksschule dar. Es wäre wünschenswert, wenn in Form mehrerer solcher Projekte die Bereitschaft zur Erfüllung des Lehrplans hinsichtlich naturwissenschaftlicher Inhalte in die Unterrichtsplanung gesteigert werden könnte

5 PROBE EMS

Im Rahmen des Schwerpunktes „Schnittstellenproblematik“ wurde auch im Jahr 2010 ein Probetest für die MaturantInnen unter möglichst realen Bedingungen in Kooperation mit dem Stadtschulrat für Wien organisiert. Verantwortlich waren auch diesmal Dr. Edwin Scheiber und Mag. Regina Niedermayer. Für die Durchführung des Tests konnte Dr. Ralf Becker engagiert werden.

Es konnte wieder das AUDI MAX der TU Wien für einen solchen Probetest kostenlos verwendet werden.

Termin: Samstag, 15. Mai 2010, 8,00 bis 17,00

Ort: AUDI MAX der TU Wien

Als Unterlage wurde das Buch „Test für medizinische Studiengänge II, 5. Auflage, verwendet. Mit dem Hogrefe Verlag konnte wieder vereinbart werden, dass Kopien davon erstellt werden können, wenn alle Teilnehmer/innen dieses Buch besitzen. Die TeilnehmerInnen mussten das Buch mitbringen oder konnten es über das NAWI Netzwerk bestellen. Dr. Holzbaur von der Medizinischen Universität Wien informierte alle angemeldeten Kandidat/innen aus Wien über diesen Probetest. Als Sponsor für die ca. 40 000 Kopien hat Dr. Becker die Bank Austria organisieren können. Alle Anmeldungen wurden von Dr. Scheiber tabellarisch erfasst und per Mail zum Probetest eingeladen.

Um die Durchführung des Probetests am 15. 5. durchzuführen haben sich wieder Kolleginnen und Kollegen aus verschiedenen Wiener Schulen sowie ein Studierender zur Verfügung gestellt: Mag. Bernscherer, Mag. Erhart, Mag. Felling, Mag. Joh. Fuchs, Mag. Elisabeth Fuchs, Herr Fuß, Mag. Göttl, Mag. Gürtler, Mag. Hurban, Mag. Osyos, Mag. Thiering, Mag. Ullram. Erneut gelang es den Probetest unter realen Bedingungen durchzuführen. Die Helfer/innen erhielten vom Nawi-Netzwerk eine Aufwandsentschädigung.

Am Ende des Probetests mussten die Teilnehmer/innen ihre Ergebnisse selbst auswerten und auf eine anonymes Antwortblatt übertragen. Aus diesen Ergebnissen wurden ein Mittelwert und ein Testwert berechnet und den Teilnehmer/innen zur Selbstkontrolle mitgeteilt. Diese statistischen Auswertungen wurden von Dr. Scheiber durchgeführt.

Anlage: Daten des Probe EMS

Einige Anmerkungen zu den Daten des Probe EMS

1) Die Anzahl der weiblichen Teilnehmerinnen war mit knapp 62% geringer als in den letzten Jahren. Die Ergebnisse waren wieder wie beim realen EMS deutlich schlechter im Vergleich zu den männlichen Teilnehmern: Der Testwert der männlichen Teilnehmer ist wie im vergangenen Jahr um 5 Punkte höher als derjenige der weiblichen Teilnehmerinnen.

2) Der Probetest wurde von 86% der Teilnehmer/innen als „sehr hilfreich“ und „hilfreich“ bewertet. Dies ermutigt weiterzumachen.

3) Von Dr. Holzbaur wird uns wieder nach Bekanntgabe der Ergebnisse des EMS eine Korrelation der Ergebnisse der Teilnehmer/innen am Probetest im Vergleich zu den Gesamtergebnissen zur Verfügung gestellt werden.

Daten des ProbeEMS im Anhang.

6 KLEINPROJEKTE

Um Lehrpersonen auf einfache und unbürokratische Weise zu ermöglichen, eine Projektidee mit ihrer Klasse oder Lerngruppe in einem Gegenstand, bevorzugt aber fächerübergreifend, umzusetzen, hat sich die Netzwerksteuergruppe entschieden, solche so genannte „Kleinprojekte“ hinsichtlich Material zu fördern. Die Ausschreibung erfolgt über die homepage und wird in den einzelnen ARGES angekündigt. Der Förderhöhe pro Projekt für anfallende Materialkosten beträgt 250,-- Euro.

Um in den Genuss der Förderung zu kommen, ist ein schriftlicher Antrag (auf der homepage downloadbar) zu stellen, in dem das Projektvorhaben nach Zielen, Durchführung mit Finanzplanung beschrieben werden muss. Nach Durchführung des Projekts ist ein Projektbericht mit Reflexion und der Kostenaufstellung abzugeben.

Von diesem Angebot haben im Sommersemester 2010 5 Schulen Gebrauch gemacht:

- Lebensmittelchemie: (selbst)verständlich!“ in Chemie BRG 18
- Du bist was du isst! Weißt du noch WAS du isst? fächerübergreifend Biologie und Chemie, BRG 2 Vereinsgasse
- Bei welchen Temperaturen überwintern Lebewesen (Schwerpunkt Tiere) in Biologie, Theodor Kramer Str. 3, 1220 Wien
- Vielfalt lernen - Evolution verstehen Unterrichtsplanung unter Berücksichtigung von Schülervorstellungen in Biologie Akademisches Gymnasium
- Vielfalt der Auwälder in Biologie BRG 18

Näheres siehe Anhang.

7 GENDER

Gender soll auf drei Ebenen betrachtet werden:

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

Ad1.:

In der Steuergruppe des Netzwerks überwiegt die Anzahl der weiblichen Mitglieder, die Leitung ist weiblich.

Auch bei den ReferentInnen überwiegen die Frauen. Allerdings arbeiten in den Workshops in den Volksschulen ausschließlich Männer.

Im Hinblick auf die TeilnehmerInnen auf der Seite der Lehrkräfte ergibt sich das nicht nur in der Schule übliche Bild, dass Frauen fortbildungsaffiner sind, vor allem dann, wenn die Fortbildungen in der Freizeit sind und sie nicht offensichtlich karriererelevant sind.

Eingie Aspekte waren auffallend:

Sobald das Wort „Technologie“ ins Spiel kommt – auch im Zusammenhang mit Biologie, ist der Referent ein Mann.

Am Science Space, einer Maßnahme der Begabtenförderung für die Unterstufe nahmen 5 Mädchen und 19 Buben teil.

Die Workshops in der Volksschule wurden ausschließlich von Männern gehalten.

Ad2.:

Aus den Inhalten der Workshops lässt sich nicht explizit schließen, ob die Dimension Gender angesprochen wurde. Der Titel „Sinn und Sinnlichkeit“ lässt zwar Assoziationen zu. Inwieweit aber das Thema Gender dann tatsächlich diskutiert wurde, bleibt offen.

Auf Grund des beruflichen Hintergrunds der Referentin des Workshops zu Essstörungen, ist es wahrscheinlich, dass die gesellschaftliche Dimension des Themas und damit der Aspekt Gender thematisiert wurde.

Ad3.:

Im Herbst wurde an der PH ein halbtägiger Gender-Workshop für Mathematik- Lehrkräfte angeboten, der aber wegen zu geringem Interesse abgesagt werden musste. Veranstaltungen, die das Gender explizit zum Thema machen, sprechen immer nur einen kleinen Kreis von Personen an, die häufig bereits sensibilisiert sind. Die weitaus erfolgreichere Strategie, die auch in der Literatur vorgeschlagen wird, wäre Gender anzusprechen, wann immer es mehr oder weniger explizit zum Thema wird. Dafür wäre aber Voraussetzung, dass die ReferentInnen großes Wissen und Kompetenz rund um das Thema haben.

Da „Doing gender“ in den Alltagsinteraktionen diffizil eingewoben ist, bedarf es allerdings hoher Kompetenz von Seite der VeranstaltungsleiterInnen und ReferentInnen, die die Bereitschaft zur Auseinandersetzung mit dem Thema voraussetzt.

PERSPEKTIVEN:

Wegen der Relevanz des Themas Gender im naturwissenschaftlichen Unterricht, wird der Umgang mit der Thematik Geschlechtergerechtigkeit in einer der ersten Steuergruppensitzungen Tagesordnungspunkt sein, um zu überlegen, wie das Thema konstruktiv in das Netzwerkangebot eingebettet werden kann.

8 STEUERGRUPPENMITGLIEDER

Steuergruppenmitglieder des Regionalen Netzwerks Wien

NETZWERK	Namen und Fächer	SCHULTYP/Institution der Mitglieder							
		AHS	HS	BMHS	PH	LSI	Wenn andere, welche?	Frauen	Männer
NAWI Netzwerk Koordinatorin	Mag. Ilse Wenzl	AHS					AECC Biologie		
	Mag. Niedermayer Regina GWK, Mathematik	AHS					Vertretung SSR		
	Mag. Bögle Regina Mathematik, Chemie	AHS							
	Mag. Öfferbauer David Physik, Deutsch			BMHS			Vertretung PH		
	Hüble Cornelia Chemie		KMS						
	Mag. Breitenfeld Regina Biologie		KMS						
	Mag. Kerschbaumer Dagmar Mathematik	AHS					Vertretung PH		
	Mag. Palka Alexandra Chemie	AHS							
	Dr. Scheiber Edwin Chemie, Mathematik,	AHS					AECC Chemie		
	Mag. Bar-tosch Ilse Physik,	AHS					Uni. Wien		
	Mag. Leditzky Walter Biologie	AHS					AECC Biologie		
	Andrea Krieger Ernährungspädagogik			BMHS					
	Mag. Hans Fuß Informatik, Mathematik	AHS							
	Mag. Ulrike Teutsch Deutsch	AHS							
	Mag. Lesko Albin Physik	AHS							
Insgesamt	15	11	2	2				10	5

Steuergruppensitzungen 2010

3. NAWI Sitzung	18. Jänner	17:00 - 19:30
4. NAWI Sitzung	22. März	17:00 - 19:00
5. NAWI Sitzung	29. April	18:00 - 19:40
6. NAWI Sitzung	16. Juni	19:00 – 22:00

9 DOKUMENTATION DER VERANSTALTUNGEN



Anzahl der Teilnehmer/innen bei den Veranstaltungen der Regionalen Netzwerke im jeweiligen Bundesland (SS 2010)

Name der Veranstaltung (keine Steuergruppensitzungen)	Datum	Anzahl der Teilnehmenden aus den Bereichen Biologie, Chemie, Physik								
		AHS	HS	BMHS	VS	Kindergarten	Studierende der PH und UHS	SchülerInnen	davon weiblich	davon männlich
Curriculare Maßnahmen zur Vorbereitung der SchülerInnen auf die Eignungstests für Medizinstudien	15.02.2010	45	0	0	0	0	0	0	38	7
Sim und Simlichkeit	08.03.2010	30	2	1	0	0	0	0	26	7
Biotechnologie und Mikroben mit allen Sinnen erleben	08.03.2010	19	0	1	0	0	0	0	16	4
Differenzierter praktischer Biologieunterricht	21.04.2010	10	0	0	0	0	0	0	6	4
Was muten wir unserem Körper zu?	21.01.2010	16	4						18	2
Entwicklung von Aufgabenbeispielen unter Berücksichtigung der Schüler Vorstellungen	24.02.2010	4		1					5	0
Probe EWS							499		-	-
Chemische Experimente im Sachunterricht der Volksschule	04.03.2010				18				-	-
Physikalische Experimente in der Volksschule	06.05.2010				12				-	-
Chem Experimente zum Thema Luft und Wasser	Mai 2010				25				-	-
Kleinprojekte	SS 2010	7						142	87	55
Insgesamt		121	6	3	55	0	499	142		

10 AUSBLICK

Eine intensive Arbeitsphase war die Konzipierung einer Großveranstaltung für das kommende Schuljahr 2010/11 gemeinsam mir der PH Wien. Der Titel der Veranstaltung: NAWI Kongress Ökologie und Nachhaltigkeit. Mag. David Öfferlbauer hat hierzu interessante Vortragende gewinnen können. Univ. Prof. Dr. Karl-Michael Brunner (WU Wien), Univ. Prof. Dr. Barbara Hinterstoisser (BOKU), Univ. Prof. Dr. Hermann Knoflacher (TU Wien) Univ. Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb (BOKU) haben sich bereiterklärt. Als Ergänzung zu den Vorträgen wird es am zweiten Tag für die teilnehmenden Kollegen und Kolleginnen einen workshop Angebot geben.

Abgesehen davon werden wir an den von uns formulierten Zielen weiterarbeiten und bieten in diesem Sinne auch verschiedenen Fortbildungen und Aktivitäten an.

Im Bereich der Bildungsstandards für NAWI werden wir unser Netzwerk nützen um hier ein Stückweit weiter mit zu informieren.

Im nächsten Jahr wird es personelle Veränderungen geben. Ein langjähriges Mitglied der Steuergruppe Dr. Edwin Scheiber wird nicht mehr tätig sein, da er Direktor geworden ist. Mag. David Öfferlbauer wird ein Jahr in Karenz sein, aber dann wieder in die Netzwerkarbeit einsteigen. Andrea Krieger wird aus dem Netzwerk ausscheiden.

Leider wird es jetzt doch nichts mit den drei angekündigten Werteinheiten für Kollegen und Kolleginnen aus der BMHS. Sehr schade, es wäre gut gewesen, da ja auch alle anderen Steuergruppenmitglieder eine Anerkennung ihrer Arbeit, mit 0.5 Werteinheiten bekommen. Wie dies nun weiter gehen wird werden wir sehen, eine Kollegin und ein Kollege aus der BMHS haben trotzdem ihr Interesse an der Netzwerkarbeit angekündigt.

11 ANHANG

11.1 Kleinprojekte

11.1.1 Thema Bei welchen Temperaturen überwintern Lebewesen (Schwerpunkt Tiere)

NAME: Johanna Hofmann

SCHULE: BRG22 Theodor Kramer Str. 3, 1220 Wien Kleinprojekt

NAME: Johanna Hofmann

SCHULE: BRG22 Theodor Kramer Str. 3, 1220 Wien

ZIELE des Projektes (Lehrplanbezug: a) Was sollen Schüler/innen dabei lernen? b) Warum sollen sie das lernen?):

a) SchülerInnen sollen erleben und begreifen, dass Tiere (Wechselwarme, Gleichwarme) bei unterschiedlichen Temperaturen überwintern. Gleichzeitig soll auch überlegt und besprochen werden, welche Strategien die Tiere dafür entwickelt haben.

Bei welchen Temperaturen müssen/halten aus Pflanzen den Winter überstehen.

Gibt es Grenzen – minimal Temperaturen – für Tiere und Pflanzen?

b) Die SchülerInnen sollen zusätzlich durch dieses Projekt die Artenvielfalt und die Vielfalt von Strategien (Evolution) begreifen und ihr Wissen und Verständnis dafür vertieft werden. Gleichzeitig soll das Projekt zum besseren Verständnis und Erfassen der Begriffe gleichwarme und wechselwarme Tiere beitragen.

a) Wie wurden IDEEN/INTERESSEN/VORSTELLUNGEN der SCHÜLER/INNEN einbezogen?

In der ersten Stunde brachten die SchülerInnen ihre Ideen und Vorstellungen mündlich ein und diese wurden gesammelt: ein Schüler schrieb auf die Tafel, die SchülerInnen schrieben auf Zettel.

Eine Tabelle wurde angelegt: q) Wo könnten Tiere bzw. Pfl. überwintern. b) Welche Tiere, Pfl. könnten dort überwintern c) Wo können wir im Umkreis von einem halben Kilometer um das Schulgebäude Überwinterungsorte finden bzw. wo im Schulgebäude

b) Wie wurde mit UNTERSCHIEDEN (Geschlecht/Migrationshintergrund/ Begabung/Interesse...) umgegangen?

Begabte und interessierte SchülerInnen haben sich selbst eingebracht. Andere wurden direkt angesprochen.

Beim praktischen Arbeiten (messen und ablesen) wurden die "schüchtereren" SchülerInnen liebevoll von der Lehrerin und den anderen SchülerInnen unterstützt. (Es konnte jeder einmal messen oder das Gerät halten und ablesen).

Unterschiede Migrationshintergrund konnte ich keine feststellen (Klasse ist in sich schon zu heterogen, würde ich sagen).

c) Wie wurde der Unterricht gestaltet (Sozialform/Methoden)?

SchülerInnen –Lehrerin –Gespräche, praktisches Arbeiten (messen, ablesen, Ergebnisse aufschreiben) Recherche im Internet, Plakat erstellen

d) Was sind Ihrer Meinung nach jene Aspekte, die das Projekt als guten Unterricht auszeichnet?

SchülerInnen können selbstständig praktisch etwas tun. Sind im Freien (das mögen SchülerInnen. Tapetenwechsel). Vernetztes Denken, Querverbindungen herstellen.

Hypothesen aufstellen. Überprüfen. Hinleiten zu wissenschaftlichem Forschen und Denken.

Wie erfolgt die SICHERUNG DES UNTERRICHTSERTRAGES?

Praktisches Arbeiten. Teilnehmen, Ideen einbringen. Plakat erstellen. Quiz

Internet

keine vorab erstellten Materialien

11.1.2 Thema „Lebensmittelchemie: (selbst)verständlich!“

NAME: Mag. Rosina STENINGER

SCHULE: BRG 18, Schopenhauerstraße

ZIELE des Projektes (Lehrplanbezug: a) Was sollen Schüler/innen dabei lernen? b) Warum sollen sie das lernen?):

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

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

a) Wie wurden IDEEN/INTERESSEN/VORSTELLUNGEN der SCHÜLER/INNEN einbezogen?

Die SchülerInnen arbeiteten in Gruppen an unterschiedlichen Themen. In den Themengruppen wurde erarbeitet, was genau sie zu ihrem Thema in Erfahrung bringen und wie sie ihr Thema präsentieren wollten.

b) Wie wurde mit UNTERSCHIEDEN (Geschlecht/Migrationshintergrund/Begabung/Interesse...) umgegangen?

Durch die Arbeitsteilung in den Gruppen konnten die SchülerInnen ihre persönlichen Stärken einbringen bzw. einander unterstützen.

c) Wie wurde der Unterricht gestaltet (Sozialform/Methoden)?

Phasen in denen in den Gruppen gearbeitet wurde (recherchieren, erarbeiten, verständlich darstellen, ...) wechselten mit Plenarphasen ab (Zwischenergebnisse präsentieren, Präsentationen aufeinander abstimmen, ..). Es gab eine Exkursion der gesamten Klasse zu Beginn des Projekts und einige Gruppen, betreut von Studierenden, waren mehrfach an der Uni.

d) Was sind Ihrer Meinung nach jene Aspekte, die das Projekt als guten Unterricht auszeichnen?

- viel Selbsttätigkeit der SchülerInnen
- direkter Kontakt zu WissenschaftlerInnen und aktuellen Fragen der Wissenschaft
- Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, auswählen und bewerten
- verständliches Präsentieren komplexer Sachverhalte vor großem Publikum

Wie erfolgt die SICHERUNG DES UNTERRICHTSERTRAGES?

Anfertigen von Mind-Maps

schriftliche Beantwortung einer konkreten Forschungsfrage pro SchülerIn

Gestalten von Plakaten

Präsentation: Lernen durch Lehren

11.1.3 Thema Vielfalt der Auwälder

NAME: Helga Gridling

SCHULE: BRG Wien 18, Schopenhauerstraße 49

ZIELE des Projektes (Lehrplanbezug: a) Was sollen Schüler/innen dabei lernen? b) Warum sollen sie das lernen?):

a) Biodiversität kennen lernen und erfahren

b) Umweltbewusstsein steigern

PROJEKTDESCHREIBUNG/ GEPLANTER VERLAUF:

Zwei Exkursionen, die uns in die Donauauen (im Winter) und in die Marchauern (im Frühling) führten.

Unterschied zwischen Donau- und Marchauen erarbeiten.

Probleme der Tiere im Winter behandeln.

Inhaltsverzeichnis zum Bericht

Lehrausgang: DARWINs rEvolution	4
Exkursion in die Donauauen	5
Allgemeines zu den Donauauen:	5
Der Wert der Auen:	8
Unsere Exkursion Donauauen	9
Exkursion in die Marchauen	14
Vergleich March – Donau:	14
Unsere Exkursion Marchauen:	16
Allgemeines zu Tierspuren:	23



2010 Internationales Jahr der Biodiversität

Bio Wahlpflichtfach
Schuljahr 2009/10

March- und Donauauen



11.1.4 Thema Du bist was du isst! Weißt du noch WAS du isst?

NAME: Mag. Andrea Keil, Mag. Nina König

SCHULE: BRG 2 Vereinsgasse

ZIELE des Projektes (Lehrplanbezug: a) Was sollen Schüler/innen dabei lernen? b) Warum sollen sie das lernen?):

In der 4. Klasse AHS wurden Verdauung und gesunde Ernährung in Biologie und parallel dazu die Grundstoffe der Ernährung in Chemie behandelt. In der (schulautonomen) Lernwerkstatt erarbeiten die Schüler/innen in Kleingruppen zusätzlich den Themenkreis ökologische Aspekte der modernen Ernährung bzw. Lebensmittelindustrie.

Die Schüler/innen erarbeiten dabei nicht nur selbstständig die Inhalte, sie bereiten auch einen Stationenbetrieb mit Input und Outputphase für die 1. Klasse vor.

Die kritische Auseinandersetzung mit den Angeboten und Risiken der modernen Lebensmittelindustrie ist ein essentielles Erfordernis zur Bewältigung eines gesunden und ökologisch verträglichen Alltags.

Die Forderung das diesbezüglich erarbeitete Wissen an jüngere Schüler/innen zu vermitteln ist einerseits Anreiz zu qualitativ besserer Arbeit, macht Spaß und festigt (durch die oftmalige Wiederholung) das Gelernte.

Die altersübergreifende Zusammenarbeit der Schüler/innen fördert darüber hinaus auch die sozialen Kompetenzen und regt bei den „Kleinen“ in besonderem Maß das Interesse an..

a) Wie wurden IDEEN/INTERESSEN/VORSTELLUNGEN der SCHÜLER/INNEN einbezogen?

Der Themenkreis und der Projekttitle wurden im Rahmen einer Inputphase kurz vorgestellt. Als Anregung und als Grundlage für das anschließende Brainstorming und die Gruppenfindung wurden Kurzfilme (aus dem Internet), diverse Lebensmittelverpackungen, Impulstexte (vorwiegend aus Unterricht Biologie genommen) und chemische Versuche (Nachweis von Zucker, Proteinen, Vitamin C) eingesetzt.

Im Anschluss daran wurden Ideen gesammelt und eine Mind-map erstellt, aus der sich schließlich die einzelnen Großthemen herauskristallisierten.

Innerhalb dieser Großthemen suchte sich jeder/-e Schüler/-in ein Themengebiet, das er/sie genauer bearbeiten wollte.

Die Großthemen zu denen max. je 3 Schüler/innen ihr Subthema wählen konnten, waren:

- Was sagen uns die Bezeichnungen auf den Verpackungen?
- Lebensmittelunverträglichkeiten
- Fleisch – Gesund oder ein Skandal und gammelig?
- Unser tägliches Brot in den unterschiedlichen Weltregionen.
- Obst – die vitaminreiche Klimabelastung

- Gemüse – was ist da alles drin?
- Genmanipuliertes Essen

Nachdem jedes Kind nun so sein Thema gefunden hatte, wurden noch die Rahmenbedingungen für die Präsentation besprochen. Die erarbeiteten Wissensgebiete sollten - mit Versuchen - so aufbereitet werden, dass Schüler/innen der ersten Klasse sie im Rahmen eines Stationenbetriebes verstehen und lernen konnten.

b) Wie wurde mit UNTERSCHIEDEN (Geschlecht/Migrationshintergrund/Begabung/Interesse...) umgegangen?

Auch oder gerade weil alle unserer Kinder Migrationshintergrund haben, wird darauf im Unterricht nicht Bezug genommen.

Auch im Hinblick auf das Geschlecht wird gerade im naturwissenschaftlichen Unterricht kein Unterschied gemacht. Mädchen können alles genauso durchführen wie Burschen.

Die Wahl der Themen, die jedes Kind bearbeitet, erfolgt allerdings nach den individuellen Interessen.

c) Wie wurde der Unterricht gestaltet (Sozialform/Methoden)?

Die Themenfindung wurde bereits unter Punkt a) näher beschrieben. In den weiteren Unterrichtseinheiten gab es jeweils eine kurze Inputphase durch die beiden Lehrerinnen aus Chemie und Biologie.

In der übrigen Zeit durften die Schüler/-innen selbständig recherchieren (Bibliothek und Internet). Zur Verfügung standen außerdem Biologiesaal und Chemielabor, wo unter Anleitung eigene Versuche ausprobiert werden konnten. Die Sozialform (Einzelarbeit, Teamarbeit, Zusammenarbeit mit Schüler/-innen aus anderen Themengruppen) zu wählen obliegt dabei völlig den Kindern selbst (solange gearbeitet wird!).

Die Präsentation der Ergebnisse erfolgte als Stationenbetrieb für die 1. Klasse. Dabei durften die Schüler/-innen der 4. Klasse selbständig, Kleingruppen der Erstklassler unterrichten.

Den Abschluss (im Rahmen des Reflexionsvormittages) bildete ein Workshop zum Thema ökologischer Fußabdruck, den 2 Referentinnen des WWF gestalteten.

d) Was sind Ihrer Meinung nach jene Aspekte, die das Projekt als guten Unterricht auszeichnet?

Das hohe Maß an Eigenständigkeit der Kinder im Arbeitsprozess fördert den kritischen Umgang mit Texten, die Fähigkeit im Labor überlegt zu handeln die tiefergehende Auseinandersetzung mit dem Thema und das Selbstbewusstsein. Darüber hinaus, kann wirklich jedes Kind nach seinem eigenen Lerntempo vorgehen und hat ausreichend Zeit Gedanken auch zu Ende zu bringen.

Die selbständige Themenwahl fördert den Bezug zum individuellen Alltagserleben und knüpft individuell an den Interessen jedes einzelnen Kindes an.

Das fächerübergreifende Arbeiten fördert ein Grundverständnis für die Naturwissenschaften als solche und wirkt dem „Schubladendenken“ entgegen.

Da vorwiegend handlungsorientiert gearbeitet wird, werden eine ganze Reihe von Grundkompetenzen geübt, die sonst kaum beansprucht werden (z.B. Sicherheit im Labor).

Soziale und sprachliche Kompetenzen werden auch dadurch gestärkt, dass jahrgangs-übergreifend gearbeitet wird und das Wissen auf unterschiedlichem Niveau transportiert wird. Die Älteren übernehmen dabei Verantwortung für den Lernerfolg der Jüngeren.

Auch die Fähigkeit sich geeignet zu präsentieren wird (im einem Rahmen, der Spaß macht) geschult.

Wie erfolgt die SICHERUNG DES UNTERRICHTSERTRAGES?

Die Schüler/-innen der 4. Klasse wissen schon zu Beginn, welche Teile der Arbeit benotet werden. Es waren konkret: das Protokoll zur Erarbeitung und den Versuchen, die Präsentation selbst und die Handouts für die 1. Klasse.

Da die Themen gut erarbeitet werden mussten und dann bei der Präsentation oft (6x im Stationenbetrieb) wiederholt wurde wurde der Stoff gut gefestigt.

Eine zusätzliche Wiederholung erfolgte Ende April, als bei der Präsentation des letzten Blockes (Farben) vor den Eltern, auch die Stationen des 2. Blockes (Ernährung) noch einmal gezeigt wurde.

Eine Reflexion nach dem Stationenbetrieb bot die Möglichkeit zu nochmaliger kritischer Auseinandersetzung im Klassenverband.

Der Stoff wurde auch im Rahmen des Biologie und des Chemietestes abgefragt.

Die erste Klasse zeigte ihr Wissen im Rahmen einer mündlichen Wiederholung in Biologie.

11.1.5 Thema Vielfalt lernen - Evolution verstehen Unterrichtsplanung unter Berücksichtigung von Schülervorstellungen

NAME: Heidemarie Amon

SCHULE: Akademisches Gymnasium

ZIELE des Projektes (Lehrplanbezug: a) Was sollen Schüler/innen dabei lernen? b) Warum sollen sie das lernen?):

Das Ziel des Projekts sind Unterrichtsmaterialien zu erproben, die zusätzlich den SchülerInnen ermöglichen, fachlich angemessene Argumentation zu grundlegenden biologischen Begriffen (z.B. Anpassung) zu entwickeln. Die Interpretation von Gra-

phiken und die Übung des fachlichen Textverständnisses bietet auch eine erweiterte Grundlage dazu.

Evolution als das Erklärungsmodell der Biologie für die Entwicklung der Lebewesen ist im Lehrplan nur in der 4.Klasse (8.Schulstufe) und 8.Klasse (12.Schulstufe) vorgesehen. Wünschenswert wäre, dass sich das Thema Evolution wie ein roter Faden durch den gesamten Biologieunterricht zieht (in der Fachdidaktik s. z.B. Kattmann 1995).

PROJEKTDESCHREIBUNG/ GEPLANTER VERLAUF:

In einem vorherigen Projekt im Rahmen des LehrerInnenpodiums wurden Unterrichtseinheiten geplant, durchgeführt und weiterentwickelt. Die Evaluation der weiterentwickelten Einheit und somit die abschließende Auswertung der Ergebnisse wird in diesem Projekt durchgeführt. Zusätzliche Aspekte bei der Unterrichtsplanung, die sich im Hinblick auf die neue Klasse ergibt, müssen berücksichtigt werden. Die Unterrichtseinheit (4 Unterrichtsstunden) wird per Video aufgenommen und ausgewertet.

11.2 News Letter



NEWSLETTER

des NAWI-Netzwerks Wien an
Schulen

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

Der **Newsletter** des NAWI-Netzwerks Wiens informiert Sie über aktuell geplante Veranstaltungen, aber auch über andere Veranstaltungen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

(abrufbar auch unter: <http://nawi.brg19.at>).

Deutsch als Fachsprache

Ab dem nächsten Jahr wird auch das Fach Deutsch in das NAWI-Netzwerk integriert. Die Ziele dabei sind das Thema Fachsprache Deutsch und die Bedeutung von Lese- und Schreibkompetenzen für den naturwissenschaftlichen Unterricht bewusst zu machen. Die Inhalte betreffen sowohl das Verstehen von naturwissenschaftlichen Texten als auch das Verfassen von Protokollen, Beschreibungen, Berichten, Erörterungen, also Texten, die sich mit Beobachtungen und Darstellungen von Objekten und Prozessen und argumentativen Diskussionen zu naturwissenschaftlichen Fragestellungen auseinandersetzen.

Gerade ein kompetenzorientierter Unterricht, wie er von den Bildungsstandards gefordert wird, orientiert sich auch an solchen sprachlichen Fähigkeiten, die man trainieren kann.

Im Netzwerk wird Mag. Ulrike Teutsch für Deutsch vertreten sein.

Veranstaltungen des NAWI-Netzwerks Wien im SS 2010 und WS 2010/11

Kongress Ökologie und Nachhaltigkeit

11. und 12. November 2010

VA-Nr.: 6011DOB005

An dem zweitägigen Kongress, der an der Pädagogischen Hochschule Wien stattfinden wird, sollen fächer- und schulartenübergreifend LehrerInnen naturwissenschaftlicher Gegenstände teilnehmen. Ziel der Veranstaltungen ist es, im Bereich der Ökologie aktuelle Forschung zu präsentieren um diese an den österreichischen Schulen zu implementieren, weiters die

Vernetzung bestehender Initiativen voranzutreiben. (z.B. Kontakt mit ökolog.at)

Am **11. November 2010** sind einstündige Vorträge und eine abschließende Podiumsdiskussion geplant (10:00 bis 17:00)

Am **12. November 2010** sollen Workshops zur Aufbereitung des Themas für den Unterricht und ein abschließendes Plenum angeboten werden. (09:00 bis 14:00)

Das Institut für Fortbildung AHS und BMHS an der Pädagogischen Hochschule Wien und das regionale NAWI Netzwerk Wien haben die Veranstaltung konzipiert mit folgenden Referenten:

Koordination für das NAWI Netzwerk und Institut für Fortbildung an der PH Dagmar Kerschbaumer und David Öfferlbauer

Bereich Biologie

**Fortbildungen für Biologie (eine davon fächerübergreifend mit Chemie)
im Wintersemester 2010/2011**

Ein Pilz lässt Fragen: Giftig  oder ungiftig  ?

VA-Nr.: 6610DKL001

Ziel:

Fächerübergreifende Fortbildung Biologie und Chemie mit dem Thema:

Kennen lernen von Pilzen und Standorten im Wienerwald. Bestimmung einheimischer Pilze auf Grund morphologischer, chemischer Kennzeichen. Falls möglich auch kulinarischer Ebene.

Inhalt:

Planung und Organisation einer außerschulischen Lerneinheit im Freiland und die Umsetzung im Unterricht. Bestimmungsmethoden in der Pilzsystematik und einfache chemische Experimente zu den Inhaltsstoffen der Pilze werden vorgestellt.

Termin: 15. und 16.9. 2010

Zeit: 9:00 – 17:00

Ort: Wienerwald (wird noch genauer bekannt gegeben)

chemischer Teil: Wiedner Gymnasium (Wiedner Gürtel 68, 1040 Wien)

Referent Dr. Edwin Scheiber, Referentinnen Dr. Andrea Dorninger und Mag. Ilse Wenzl

Resümee 2007-2010 und Ausblick zum Thema Bildungsstandards betreffend die Fächer Biologie, Chemie und Physik

VA-Nr.: 6610DKL019

Ziel:

Prof. Dr. Hubert Weiglhofer Leiter des NAWI Entwicklungsteams für Aufgabenentwicklung zur Erprobung von Standardbeispielen in den Fächern Biologie, Chemie und Physik wird über die Ergebnisse der letzten drei Jahre berichten und einen Ausblick für die Zukunft skizzieren.

Inhalt:

Vortrag und Diskussion zum Thema Pilotierung und Entwicklung der Aufgabenbeispiele in den NAWI Fächern.

Termin: 10.11. 2010

Zeit: 15:00 – 17:00

Ort: AECC Biologie, UZA 2 Pharmaziezentrum, Althanstraße 14, 1090 Wien.
Bereich Pharmakognosie, Stiege G, 1. Ebene (Raumnummer 2F 161)

Querfeldein: individuell lernen-differenziert lehren

VA-Nr.: 6610DKL023

Ziel:

Jede Schülerin und jeder Schüler lernt auf eine eigene Art und Weise. Ein differenzierter Unterricht zielt darauf ab, möglichst oft für möglichst viele Lernende lernförderliche Bedingungen in einer heterogenen Klasse herstellen. Dadurch wird individuelles Lernen gefördert, so dass jede Schülerin/jeder Schüler für sich die optimale Ausbildung ihrer/seiner Talente und Leistungsfähigkeit erreicht

Inhalt:

Beschäftigung mit dem Thema Differenzierung und Individualisierung und die damit im Zusammenhang stehende Umsetzung im Unterricht. Vortrag und Workshop mit

der Autorin der ÖZEPS Broschüre: Mag. Ingrid Salner-Gridling Querfeldein individuell lernen – differenziert lehren.

Referentin: Mag. Salner-Gridling (Physik und Mathematik Lehrerin am BRG 6, Marchettigasse)

Termin: 25.11. 2010
Zeit: 15:00 – 19:00
Ort: BRG 6, Marchettigasse 3, 1060 Wien

Sexualität und Entwicklung bei Tieren

VA-Nr.: 6610DKL008

Ziele:

Die Veranstaltungsreihe setzt sich mit dem Thema Sexualität und Entwicklung bei Tieren auseinander und eröffnet den Lehrer und Lehrerinnen und ihren Schülern und Schülerinnen in diesem Wissenschaftsbereich die Möglichkeit an der aktuellen Forschung im Kontakt mit der Universität teil zuhaben. Ein Ziel ist die fachdidaktische Aufbereitung des Themas in Vorträgen und Workshops.

Inhalt:

Am Fachdidaktik-Tag wird zu verschiedenen Themen der Sexualität und Entwicklung bei Tieren z.B. anhand von SchülerInnenvorstellungen... gearbeitet. Dieser Tag soll als Vorbereitung für die Lehrer und Lehrerinnen dienen, die dann gemeinsam mit ihren Schülern und Schülerinnen an der Vortragsreihe teilnehmen.

Die Vorträge zur aktuellen Forschung werden von der Fakultät der Lebenswissenschaften der Universität Wien in Kooperation mit dem AECC Biologie und dem NAWI Netzwerk Wien organisiert.

Referenten:

Uni. Prof. Dr. Günther Pass, Mag. Martin Scheuch, Dr. Patricia Jelemenska,
Mag. Walter Leditzky, Heidemarie Amon (Titel ???)

Termin: 6. 10. 2010
Zeit: 9:00 – 17:00
Ort: AECC Biologie UZA 2 Pharmaziezentrum, Althanstraße 14, 1090 Wien.
Bereich Pharmakognosie, Stiege G, 1. Ebene (Raumnummer 2F 161)

Erzählen und Verstehen - Rolle der Narration beim Verstehen der Evolutionstheorie

VA-Nr.: 6610DKL026

Ziel

Moderner Biologieunterricht soll die Evolution zum vernetzenden Bezugspunkt aller anderen biologischen Phänomene machen. Narration als Methode soll die Lehrenden bei dieser Herausforderung unterstützen.

Inhalt:

Wie erklären sich junge Schüler und Schülerinnen evolutive Phänomene? Welche Bedeutung haben erzählerische Elemente für das Verstehen der Evolutionstheorie, vielleicht für die Sinnkonstruktion im naturwissenschaftlichen Unterricht allgemein? Können Geschichten beim Lernen helfen? Narrative Schüler- und Schülerinnentexte und Interviews helfen Verstehensprozesse zu erforschen.

Referent: Dr. Jörg Zabel Universität Hannover

Termin: 15.12. 2010

Zeit: 14:00 – 18:00

Ort: AECC Biologie UZA 2 Pharmaziezentrum, Althanstraße 14, 1090 Wien.
Bereich Pharmakognosie, Stiege G, 1. Ebene (Raumnummer 2F 161)

PANGEO AUSTRIA 2010 Leoben Geowissenschaften –

Grundlagen und Anwendung

15. – 19. 09. 2010

**Bundesweites Seminar „Geologie im Schulunterricht“ für
AHS, BHS Lehrerinnen und Lehrer der Fächer Biologie und
Umweltkunde, Geographie und Wirtschaftskunde**

Termin: 17. – 18. 09. 2010

Veranstaltungsort: Montanuniversität Leoben

Inskription für Lehrerinnen und Lehrer an der Pädagogischen Hochschule Wien.

Anmeldung bei: herbert.summesberger@nhm-wien.ac.at bis 30. Juni.

Organisation: Bernhard Hubmann (Graz), Herbert Summesberger (Wien),
Gerhard Lieb (Graz), Leo Holemy (ARGE BIU Wien)

<http://pangeo2010.unileoben.ac.at>

Freitag, 17. 09. 2010, Referate und Poster

Samstag, 18. 09. 2010 Exkursion (Magnesitbergbau Breitenau; Fossiles Riff: Nördliche Rannach)

Kosten:

Exkursion:	€ 22,-
Tagungsteilnahme, Abstractband, Kaffee:	<u>€ 45,-</u>
Gesamt:	€ 67,-

ARBEITSGRUPPE GEOWISSENSCHAFTEN, SCHULE UND ÖFFENTLICHKEIT

ÖSTERREICHISCHE

Naturhistorisches Museum Wien

1010 Burgring 7

E-mail: herbert.summesberger@nhm-wien.ac.at

GEOLOGISCHE

GESELLSCHAFT

Tel: 1-52-177/583

Fax: 1-52-177/459

Bereich Chemie - Physik

„Science Space“ im WS 2010/2011

Auf Grund des großen Erfolgs dieses Begabungsförderungsprogramms für alle Schulstufen für Chemie/Physik werden auch im Herbst wieder Science Space Wochen durchgeführt. Das Programm ist schulübergreifend und für VolksschülerInnen (Science Space kids) und SekundarstufenschülerInnen (5. bis 8. Schulstufe, Science Space junior) gedacht. Im Mittelpunkt steht forschendes Lernen über einen Zeitraum von 4 Wochen hinweg. Für Volksschulkinder handelt es sich um ein Pull-Out-Programm, d.h. dass die SchülerInnen an einem Vormittag pro Woche aus dem Unterricht in das Science Space kommen und ihren Begabungen nachgehen können. Das NAWI-Netzwerk Wien kooperiert dabei mit dem AECC Chemie an der Universität Wien. Nähere Informationen findet man auf der homepage des AECC: www.aecc.univie.ac.at unter ÖZFC.

Im Juni und September werden auch Mitmachlabortermine für Unterstufe und Oberstufe für ganze Schulklassen angeboten. An je einem Halbtage

können die SchülerInnen unter Betreuung von AssistentInnen und StudentInnen an der TU Wien nach Herzenslust experimentieren. Nähere Informationen siehe unter: <http://mitmachlabor.tuwien.ac.at/>

28.5.2010 Science Backstage - Explore how physics work and what physicists do

Abschlussveranstaltung des gleichnamigen Sparkling Science Projekts, bei dem SchülerInnen mit Methoden der ethnographischen Forschung Forschungseinrichtungen der Fakultät für Physik besucht haben und die Arbeit von wissenschaftliche arbeitenden PhysikerInnen erkundet haben. Im Rahmen der Veranstaltung präsentieren WissenschaftlerInnen der Forschungsgruppen Quantenoptik, Isotopenforschung und Nanomaterialien gemeinsam mit den SchülerInnen die Arbeit in den Forschungsgruppen.

Ort: Fakultät für Physik; Boltzmann Hörsaal
1090 Wien Boltzmannngasse 5; Parterre

Zeit: 9:00 – 13:00

Anmeldung für LehrerInnen und Schulgruppen (Oberstufe) bei ilse.bartosch@univie.ac.at

7.10.2010 (Jung)LehrerInnen –Jour fixe

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. An eine Nachsitzung in einem der Lokale der Umgebung ist gedacht:

Ort: GRG 1; Stubenbastei 6-8

Zeit: 18:30 - 20:00 Uhr

ReferentInnen: Ilse Bartosch, Albin Lesko, Susanne Neumann in Kooperation mit dem AECCP und der Fakultät für Physik (Fachdidaktik)

4.10.2010 Den SchülerInnen beim Lernen zuschaun

VA-Nr.: 6610DKL007

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.

Ort: Fakultät für Physik, 1090 Wien, Währingerstraße 17, 2. Stock
Zeit: 17:00 - 18:30 Uhr (weitere Termine nach Vereinbarung)
Referentinnen: Ilse Bartosch; Susanne Neumann
In Kooperation mit dem AECCP und der Fakultät für Physik (Fachdidaktik)

8.11.2010 Undoing Gender im naturwissenschaftlichen Unterricht VA-Nr.: 6810DKL018

Interessen und Leistungen von Mädchen und Burschen weisen im Vergleich mit anderen im Fach Physik immer eine besonders große Asymmetrie auf (z.B. PISA oder TIMMS). Im Rahmen der Veranstaltung werden mögliche Ursachen diskutiert und Möglichkeiten entwickelt den eigenen Unterricht geschlechtergerechter zu gestalten.
Ort: PH Wien; 1100, Ettenreichgasse 45a
Zeit: 14:30 – 18:00
Referentin: Ilse Bartosch

7.10.2010 Offenes Lernen im Chemieunterricht

VA-Nr.: 6710DKL008

Leitung: Mag. Alexandra Palka

Zielgruppe:

Lehrerinnen und Lehrer aus AHS und APS, auch für
Unterrichtspraktikant/innen und Biologen/innen mit „kleiner
Chemie“ geeignet

Zeit: 14:30 bis 17:30

Inhalt: Nach den ersten paar Wochen Chemieunterricht in der 4. Klasse soll mit Hilfe des „Offenen Lernens“ der Unterrichtsertrag gesichert werden. Dazu werden Lernmaterialien erstellt und praktische Tipps zur Umsetzung und zu geeigneten Experimenten gegeben.

Themen: Gemenge und Reinstoffe, Trennmethode, Elemente und Verbindungen, Die Sprache der Chemie, Atombau, Das Periodensystem der Elemente

Materialien und Unterlagen werden gegen einen kleinen Unkostenbeitrag zur Verfügung gestellt.

Bereich Volksschule

28. 9. 2010 Der Einsatz des NAWI-Koffers im Sachunterricht der Volksschule

VA-Nr.: 9200000004

14:00 - 18:00, PH Wien
2. Termin am 5.10.2010, 14:00-18:00
Der NAWI-Koffer ermöglicht zahlreiche Experimente aus den Themenkreisen Orientierung, Magnetismus, Strom, Temperatur, Schwimmen-Sinken und Energie

Die Teilnehmer/innen sollen für ihren Unterricht diese Experimente kennen lernen, deren Einsatz und Auswertung im Unterricht planen können.
[Der Einsatz des NAWI-Koffers im Sachunterricht der Volksschule](#)

13.10.2010 Experimentieren im Sachunterricht der Volksschule

VA-Nr.: 9200000015

14:00 - 18:00, PH Wien

Demonstrationsexperimente und Schüler/innen-Experimente zu den Themenkreisen: Luft, Wasser, Magnetismus, Licht, Wärme und Energie.

Die Teilnehmer/innen sollen für ihren Unterricht neue Experimente kennen lernen, deren Einsatz und Auswertung im Unterricht planen können.

NATUR-WISSEN-SCHAFFEN Kinder forschen in der Volksschule - Einführung in das Modell Forscherwerkstatt

Termine: 11.11./ 16.11./ 18.11./22.11./ 29.11.2010

VA-Nr.: 9200000015

PH Wien

Die Forscherwerkstatt ermöglicht Kindern in der Volksschule eigenständiges Experimentieren und Forschen und vermittelt somit erste Einblicke

und grundsätzliche Erkenntnisse in den Bereichen Physik, Chemie, Technik und Mechanik. Der handlungsorientierte- interaktive Aspekt steht im Vordergrund und ermöglicht einen nachhaltigen Lernprozess. Neben den zahlreichen Boxen mit vorbereiteten Experimenten beruht dieses Modell auf einem gut durchdachten didaktischen Konzept, welches die Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler in hohem Maße fördert. Die Fortbildung besteht aus drei Modulen: -Hospitation (3 Termine zur Wahl) in einer Forscherwerkstattstunde,

sowie anschließende Reflektion (Modul 1)

-Einführung in das Konzept Forscherwerkstatt (Theorie) LehrerInnen experimentieren in der Forscherwerkstatt (Praxis),

anschließende Reflektion (Modul 2)

- Organisation einer Forscherwerkstatt /Etablierung einer Forscherwerkstatt an der Schule (Modul 3)

[NATUR-WISSEN-SCHAFFEN Kinder forschen in der Volksschule - Einführung in das Modell Forscherwerkstatt](#)

Aktuelles: Bildungsstandards, Neue Reifeprüfung

Bildungsstandards:

Auch in diesem Schuljahr Februar 2010 gab es eine Pilotierung von Aufgabenbeispielen für **NAWI Bildungsstandards** in den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie und Physik.

Unterstützt wird dies auch durch den LSI Dr. Michael Sörös, der seit Dezember 2009 für die Bildungsstandards zuständig ist.

Der Ablauf geschah folgendermaßen:

- Online Überprüfung der Beispiele innerhalb von vier Wochen nach den Semesterferien 2010
- Durchführung betrifft die 4. Klassen in den Fächern Biologie, Chemie und Physik
- Dauer ca. 1 Stunde
- Durchführung sehr einfach, eine Einschulung ist nicht notwendig!

Zurzeit ist es in Wien so, dass es Pilotschulen gibt, die an der Pilotierung der Beispiele teilnehmen. Es gibt aber auch Schulen, wo Kollegen und Kolleginnen aus Interesse an den Pilotierungen teilnehmen. Sollten Sie auch

Interesse daran haben, so kontaktieren sie bitte Mag. Ilse Wenzl (ilse.wenzl@gmx.at).

Fein wäre es, wenn ein noch größeres Team die Aufgabenentwicklerinnen und -entwickler unterstützen könnte. Außerdem ist es interessant mit Aufgabenbeispielen zu arbeiten.

Informationen über die Neue Reifeprüfung

<http://www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/ba/reifepruefungneu.xml>

<http://www.bifie.at/neue-reifepruefung>

<http://www.uni-klu.ac.at/idm/inhalt/570.htm>

NAWI -Netzwerk-Steuergruppe

Koordinatorin: Ilse Wenzl	ilse.wenzl@gmx.at
Ilse Bartosch	ilse.bartosch@univie.ac.at
Regina Breitenfeld	regina.breitenfeld@eosdata.co.at
Dagmar Kerschbaumer	dagmar.kerschbaumer@phwien.ac.at
Andrea Krieger	andrea.krieger@phwien.ac.at
Regina Niedermayer	regina.niedermayer@ssr-wien.gv.at
Alexandra Palka	alexandra.palka@schule.at
Edwin Scheiber	escheiber@schule.a
Ulrike Teutsch	ulrike.teutsch@gmail.com
Albin Lesko	albinlesko@hotmail.com
David Öfferlbauer	david.oefferbauer@phwien.ac.at
Hans Fuß	fus@brg19.at
Walter Leditzky	led@brg19.at
Conni Hübl	hue.co@tmo.at
Regina Bögle	regina.boegle@feldgasse.at

Beteiligte

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

Schultypen**Involvierte**

Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Geografie, Deutsch (neu), Informatik, Ernährungspädagogik

Fächer**NAWI -Hotspots**

Das **Regionale Fachdidaktikzentrum Geographie und Wirtschaftskunde sowie Umweltpädagogik** stellt sich vor:

Das RFDZ übernimmt die Aufgabe, durch neue Formen von Koordination und Kooperation eine qualitätsvolle Entwicklung der Fachdidaktik in Lehre und Forschung zu sichern.

Das regionale Fachdidaktikzentrum sieht sich auch als jene Stelle, von der aus einschlägige bildungspolitische Themen aufgegriffen, ausformuliert und wirkungsvoll in den administrativen Entscheidungsprozess und den öffentlichen Diskurs eingebracht werden.

Weitere Schwerpunkte:

- Sicherung und weiterer Ausbau des fachdidaktischen regionalen Netzwerks, um auf dieser Basis zukunftsorientierte Forschungsvorhaben sowie innovative Bildungsinitiativen und Kooperationsprojekte mit Schulen durchzuführen bzw. weiterzuentwickeln
- Universitäre Lehrer/innen/fortbildung
- Sicherung des internationalen wissenschaftlichen Informationsaustausch und Teilhabe an internationalen fachdidaktischen Netzwerken (Herodot)
- Zentrale Schaltstelle der Information und Koordination zwischen den an der didaktischen und schulpraktischen Ausbildung im Fach „Geographie und Wirtschaftskunde“ beteiligten universitären und außeruniversitären Instanzen

Für nähere Informationen zu diesem neuen Regionalen Fachdidaktikzentrum wenden Sie sich bitte an das Sekretariat – Fachdidaktik: gabriele.eichinger@univie.ac.at (01/4277 - 48634).

<http://reg-gw-zentrum.univie.ac.at/home/>

Linksammlung

Homepage des NAWI-Netzwerkes: <http://nawi.brg19.at>

AECC Biologie: <http://aeccbio.univie.ac.at>

AECC Chemie: <http://aeccc.univie.ac.at>

AECC Physik: <http://aeccp.univie.ac.at>

<http://work.popperschule.at/publikationen/bausteine>
bifie: www.bifie.at

RFDZ Geographie und Wirtschaftskunde sowie Umweltpädagogik:

<http://reg-gw-zentrum.univie.ac.at/home/>

Pädagogische Hochschule Wien (Fortbildung):
<http://www.phwien.ac.at/fortbildung.html>

Anmeldung

Bitte über PH-Online (PH Wien) anmelden.

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

Hinweis zur Anmeldung:

Loggen Sie sich mit Ihrem Benutzernamen in PH-Online ein.

Benutzername: *Ihr Benutzername*

Kennwort: *das von Ihnen festgelegte Kennwort*

Profil: *Studierende der Fortbildung*

Anmeldefrist: 1.-31. Mai 2010 (für Veranstaltungen des WS 2010/11)

11.3 Daten des Probe EMS 2010

Anmeldungen: 388

Anwesende:

Vormittag: 258

Nachmittag: 241

Teilnehmer/innenquote: 66% (deutlich geringer als im Vorjahr, ähnlich wie beim Realtest).

Feedbackabgabe: 228, d.s. 95% Der Subtest „Konzentriertes Arbeiten“ wurde bei der Punkteermittlung nicht berücksichtigt.

Max. erreichbare Punkte (ohne Konz. Arbeiten): 190

Min. erreichte Punkte: 42

Max. erreichte Punkte: 178

Deutlich schlechter als im Vorjahr. Wir haben aber auch diesmal das Testbuch verwendet, das für die meisten wirklich neu war.

Auswertung erfolgte von 228 TN:

Mittelwert der Punkte: 99,37

Standardabweichung: 23,13

Der Testwert errechnet sich nach folgender Formel:

$$\frac{\text{erreichte Punkte} - \text{Mittelwert}}{\text{Standardabweichung}} \cdot 10 + 100 = TW$$

Die TeilnehmerInnen erreichten Testwerte zwischen 75 und 134, wobei der Mittelwert 100 betrug.

	Anzahl	%
AHS	196	86,0
BHS	15	6,6
Externist	7	3,1
sonstige	10	4,3
männlich	87	38,2
weiblich	141	61,8
Buch bearb.	20	8,8
Buch nicht bearb.	208	91,2

Vorbereitungskurs	60	26,3
kein Vorbereitungsk.	168	73,7
keine Vorb.	160	70,2
nur Buch bearb.	11	4,8
nur Vorbereitungsk.	51	22,4
Buch + Vorb.	6	2,6
sehr hilfreich	83	36,4
hilfreich	112	49,1
wenig hilfreich	5	2,2
nicht hilfreich	1	0,4
k.A.	29	11,9