



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

ENDBERICHT IMST NaWi NETZWERK WIEN 2016

Koordinatorin
Mag.^a Ilse Wenzl

Inhaltsverzeichnis

1	ZIEL-UND MAßNAHMENERREICHUNG	3
2	DIVERSITÄT UND GENDER	4
3	FORTBILDUNGEN IM FACH BIOLOGIE, CHEMIE UND PHYSIK UND MATHEMATIK	5
3.1	BIOLOGIE.....	5
3.1.1	<i>Von Genen und Gehirnen: Aktuelle Trends und Highlights aus den Life Sciences</i>	5
3.1.2	<i>Informationsveranstaltung zum Thema schriftliche Matura im Fach Biologie</i>	6
3.1.3	<i>Lebensmittelqualität im Fokus“ – Mit Schüler_innen die Qualität von Trinkwasser analysieren</i>	6
3.1.4	<i>Lebensmittelqualität im Fokus - Mit Schüler/innen die Qualität von Gemüse untersuchen</i>	7
3.1.5	<i>Biologische Sammlungen an Schulen - Lehrmittel, Forschungsgegenstand und Konservierungsproblematik..</i>	7
3.1.6	<i>Biodiversity-Day – Botanik erleben, Forschung verstehen</i>	7
3.2	CHEMIE.....	9
3.2.1	<i>Neue Reifeprüfung - Erfahrungsaustausch</i>	9
3.2.2	<i>Werksführung bei Murexin</i>	9
3.2.3	<i>Lehrbuchvorstellung und Kamingespräch</i>	9
3.3	PHYSIK.....	9
3.3.1	<i>Jahrestreffen der Physiklehrer und Physikerinnen</i>	10
3.3.2	<i>ARGE-Physik Veranstaltung zur neuen schriftlichen Reifeprüfung</i>	10
3.3.3	<i>ARGE-Treffen am 17. März 2016</i>	10
3.3.4	<i>Evaluation des Arge Treffens am 17. März</i>	10
3.3.5	<i>ARGE-Treffen am 24. Mai 2016</i>	11
3.4	MATHEMATIK.....	11
3.4.1	<i>Arge Mathematik – Fortbildungsangebot</i>	11
3.4.2	<i>Evaluation der Veranstaltung vom 17.3 „gemeinsame Schularbeitenerstellung“</i>	12
3.4.3	<i>Evaluation zur Arbeit der ARGE</i>	12
4	NAWI KOFFER	13
5	VWA PRÄMIERUNG	14
6	KLEINPROJEKTE	15
7	BERICHT ÜBER DEN PROBEINGANGSTEST FÜR MEDIZINSTUDIENDE (PROBE-MEDAT)	15
7.1	<i>ENDBERICHT PROBEMEDAT 2016</i>	15
7.2	<i>EVALUATION MEDAT</i>	15
7.3	<i>AUSWERTUNG DER EVALUATION</i>	17
7.4	<i>FORTBILDUNG „ VORBEREITUNG AUF DEN AUFNAHMETEST ZUM MEDIZINSTUDIUM – WAS KANN DIE SCHULE DAZU LEISTEN?“</i>	19
8	RECC DER PH WIEN	19
9	JUNIOR SCIENCE CLUB 2016	20
10	PARRISE (PROMOTING ATTAINMENT OF RESPONSIBLE RESEARCH AND INNOVATION IN SCIENCE EDUCATION) –EU PROJEKT	20
10.1	<i>EVALUATION OF THE CONGRESS</i>	22
11	AUTONOM UND SELBSTBEWUSST WEGE ZU EINEM KOLLEKTIVEN AKADEMISCHEN PROFESSIONSVERSTÄNDNIS VON LEHRER/INNEN	23
12	NAWI NETZWERK TEAM	26
13	DOKUMENTAION	27

1 ZIEL-UND MAßNAHMENERREICHUNG

Wie jedes Jahr orientierte sich die Arbeit des Nawi Netzwerks an mehreren Zielen.

Dazu gehörten die Vernetzung und „Professionalisierung“ der Lehrer/innen im Hinblick auf spürbare Qualitätsverbesserung im Unterricht mit Blick auf kompetenzorientierten Unterricht und der Matura Neu.

Um dieses Ziel zu erreichen wurden auch im heurigen Schuljahr eine Reihe von diversen Fortbildungsveranstaltungen, z.B. Implementierung Matura Neu, neuer Lehrplan, forschendes Lernen, MedAT, Arbeiten mit dem NAWI Koffer etc. abgehalten. Konkrete Beispiele dafür findet man in diesem Bericht.

Ein weiteres Ziel war der Aufbau eines Multiplikator/innensystems durch Unterstützung der Weiterentwicklung der ARGES bzw. Communities. Hierfür unterstützte das Nawi Netzwerk Treffen der ARGES und kooperiert mit dem RECC der PH Wien. Mit beiden Bereichen stehen wir vom Nawi Netzwerk im regelmäßigen kommunikativen und informativen Austausch. Zusätzlich wurden Netzwerktagungen durchgeführt und es gelang, unterschiedliche Angebote aus dem naturwissenschaftlichen Bereich zu vernetzen. Die Teilnahme an Tagungen und Kongressen deckte diesen Bereich zusätzlich ab.

Die Veränderung der Kultur der Fortbildungen mit Fokus auf Reflexion, Nachhaltigkeit, Individualisierung und der Initiierung von Communities ist ebenfalls ein Ziel unserer Arbeit. Um hier erfolgreich zu sein, wurden der Aufbau neuer und der Ausbau bestehender Communities und Arbeitsgemeinschaften unterstützt.

Ein weiteres Ziel betrifft die Intensivierung schulartenübergreifender und fächerübergreifende Aktivitäten, vor allem auch im Hinblick auf die Nahtstelle Volksschule und Sekundarstufe 1, aber auch Sekundarstufe 2 und tertiäre Bildungssysteme. Diese Übergänge werden durch die Struktur des österreichischen Schulsystems erschwert und die Schwierigkeiten, die sich dadurch für die Schüler/innen ergeben, können oft nur durch externe kooperative Angebote für Lehrer/innen gemildert oder bewältigt werden. Hierzu gab es vom Nawi Netzwerk explizite Fortbildungsangebot zu schulartenübergreifenden Veranstaltungen, z.B. Nahtstelle Primarstufe und Sekundarstufe 1 und Übertritt NMS und AHS. Die Problematik des Übergangs von der Sekundarstufe 2 zu universitären Ausbildungen, wird im Rahmen der durch die auf Projektorientiertheit und Nachhaltigkeit ausgerichteten Fortbildungen für die Sekundarstufe 2 und im Besonderen zur neuen SRP gegengesteuert.

Das Nawi Netzwerk strebte auch die Sensibilisierung auf die Themen Gender und Diversität mit dem Ziel der Verringerung der Asymmetrien an. Hierzu wurden Maßnahmen zur Steigerung der Geschlechtersensibilität, z.B. als Themenschwerpunkte bei Tagungen, insbesondere auch als Angebote für Multiplikator/innen (z.B.: ARGE-Leiter/innen) ergriffen.

Ein wesentlicher Bestandteil vieler Fortbildungsveranstaltungen sind Evaluationen.

Die Evolutionsmaßnahmen zielten unter anderem auf Vernetzung. Die Rückmeldungen bei den Seminaren bestätigten, dass Vernetzung – Vernetzungsangebote von Bildungseinrichtungen angenommen und regelmäßig genutzt werden.

Weiters wurden die Kultur der Fortbildung evaluiert. Diese Fortbildungskultur ergibt sich bereits aus dem Fortbildungsdesign, aus dem hervorgeht, dass die eigene Praxis reflektiert wird und konkrete nächste Schritte im Unterricht geplant werden, sodass sich das Angebot der Fortbildung nicht auf ein reines „Konsumangebot“ beschränkt, sondern sich längerfristig auswirkt. Externe Evaluation erfolgte hier z.B. durch Interviews.

Evaluiert wurde auch differenziert nach Schultypen und Schulfächern. Die Veranstaltungsleiter/innen achteten darauf, ob es unter den Teilnehmer/innen gruppenspezifische Besonderheiten oder Probleme gab, die je nach Fächern oder Schultypen differieren und die bei Folgeveranstaltungen dann berücksichtigt wurden. Eine Evaluation erfolgte hier durch quantitative und qualitative Methoden, unter besonderer Berücksichtigung der Schultypen und Schulfächer.

Auch der Bereich Gender wurde evaluiert. Auf die dabei sichtbar werdende Besonderheiten oder Probleme wurde gegebenenfalls bei Folgeveranstaltungen eingegangen z.B. auf das Problem eines zu geringen Männeranteils bei manchen Fortbildungen. Das Design der Evaluation berücksichtigte dabei besonders das unreflektierte Tradieren von fachlichen Selbstverständlichkeiten.

2 DIVERSITÄT UND GENDER

In der Steuergruppe arbeiten doppelt so viele Frauen wie Männer mit. Die Leitung ist weiblich, der Kassier männlich, zwei der Mitglieder der Steuergruppe sind ausgewiesene Expertinnen im Bereich Gender (Ilse Wenzl – arbeitet seit September 2016 im IMST Gender_Diversität-Team und Ilse Bartosch). Treten in der gemeinsamen Arbeit Stereotypisierungen auf, werden sie angesprochen. Den Workshop: „Gender und Diversität im Unterricht“ im Rahmen des IMST Vernetzungstreffen im April 2016 nahmen insgesamt vier Mitglieder des Wiener Netzwerkes wahr, um ihre Genderkompetenz zu erweitern. Philipp Leeb vom Verein Poika gab Einblicke in Methoden und Arbeitsweisen der gendersensiblen Burschenarbeit. Doris Arzmann die Leiterin der Arbeitsgruppe Gender_Diversität informierte im Rahmen des Netzwerktreffens ebenfalls zum Thema „Gender und Diversität im Unterricht“.

Darüber hinaus wurden die Mitglieder der IMST Nawi Netzwerk Steuergruppe über den Schwerpunkt des Netzwerktreffens in Bad Gastein im Rahmen des nächst folgenden Steuergruppentreffens informiert. Im Anschluss an diesen Bericht sprach sich die Steuergruppe einhellig dafür aus, Philipp Leeb zur Tagung im März 2017 zum Thema „Bildungssprachliche Kompetenz in Mathematik und Nawi Umgang mit Vielfalt“ für einen Workshop einzuladen. Philipp Leeb hat mittlerweile zugesagt.

Die vom Netzwerk angebotenen Veranstaltungen werden so angelegt, dass die Ziele und Inhalte einen Unterricht ermöglichen, der den aus der Literatur bekannten Vorlieben und Interessen beider Geschlechter gerecht wird. Analysiert man die Fortbildungen nach den Teilnehmer/innenzahlen zeigt sich ein relativ unveränderter Trend. Der bereits in den Vorjahren dokumentierte Trend hält an. Insgesamt haben im Zeitraum des Schuljahres 2015/16 ca. 1050 Frauen und ca 550 Männer das Angebot des IMST Nawi Netzwerkes besucht. Nur im Bereich des Fortbildungsangebots der Physik zeigt sich ein Frauen und Männer Anteil im Verhältnis 1:1.

Im Schuljahr 2016/17 setzt das Netzwerk einen Schwerpunkt zum Thema Gender und Diversität: Die bereits oben erwähnte Großveranstaltung „Bildungssprachliche Kompetenz in Mathematik und NAWI – Umgang mit Vielfalt“ ist ein sehr breites Angebot mit einem expliziten Fokus auf die Themen Sprache und Gender.

Weiters bietet Ilse Wenzl im Rahmen ihrer Tätigkeit im Gender_Diversität-Team im Oktober 2016 gemeinsam mit Heidemarie Amon, sie ist ebenfalls in dem Team tätig, und Wolfgang Kostenwein (Psychologe und Klinischer Sexologe) einen Workshop für das IMST Nawi Netzwerk zum Thema, „Reflektierter Umgang mit Sexualpädagogik und sexueller Bildung“ an

3 FORTBILDUNGEN IM FACH BIOLOGIE, CHEMIE UND PHYSIK UND MATHEMATIK

3.1 Biologie

3.1.1 Von Genen und Gehirnen: Aktuelle Trends und Highlights aus den Life Sciences

Dank des Engagements von Assoc. Prof. Dr. Michael Grusch konnte diese Vortragsreihe gemeinsam mit dem NAWI Netzwerk Wien organisiert werden.

Die Veranstaltung war am 18. November 2015, 14: 30 – 18:00 plus Kaffeejause, beigesteuert vom NAWI Netzwerk Wien Veranstaltungsort war das AECC Biologie, Porzellangasse 4.

In den letzten Jahren wurden in zahlreichen biologischen Disziplinen neue Entdeckungen gemacht, die unser Bild vom Menschen verändern und auch in der Medizin immer breitere Anwendung finden. In diesem Seminar soll ein Einblick in spannende Entwicklungen verschiedener biologischer Gebiete vermittelt werden.

Neue Techniken und Möglichkeiten in der molekularen Krebsforschung



Michael Grusch, Institut für Krebsforschung der Medizinischen Universität Wien

Unser Verständnis der molekularen Vorgänge in der Zelle hat sich in den vergangenen Jahren deutlich erweitert. Zum Beispiel weiß man heute, dass kurze RNA-Moleküle - so genannte micro RNAs - die Expression vieler unserer Gene regulieren. Möglich gemacht werden solche Entdeckungen auch durch die Entwicklung neuer Technologien. So kann man heute ganze Genome in kurzer Zeit sequenzieren und punktgenau verändern. Diese Entwicklungen erlauben auch in der Krebstherapie neue Ansätze wie z.B. die gezielte Blockade mutierter Signalproteine oder die Aktivierung des Immunsystems zur Bekämpfung von Tumoren.

Optogenetik: Licht als universeller Schalter für Signale in der Zelle



Harald Janovjak, Institute of Science and Technology Austria (IST Austria)

In der Optogenetik versucht man, zelluläre Signale durch Licht zu steuern. Dazu werden regulatorische Teile von menschlichen oder tierischen Signalproteinen durch lichtabhängige Proteindomänen - z.B.

von Bakterien oder Algen - ersetzt. Die Fernsteuerung durch Licht ermöglicht Untersuchungen von spezifischen Vorgängen in lebenden Zellen und Organismen mit großer räumlicher und zeitlicher Auflösung. In den Neurowissenschaften hat z.B. die lichtgesteuerte Aktivierung von Ionenkanälen zu einem besseren Verständnis von Lern- und Gedächtnisprozessen geführt. Neue Kombinationen aus Signalproteinen und lichtabhängigen Proteindomänen erlauben die gezielte Steuerung einer immer breiteren Palette an zellulären Signalwegen.



Emotion neu definiert

Peter Walla, Webster University Vienna, Psychology Department

Der Begriff „Emotion“ ist in aller Munde und dennoch sind nicht einmal die anerkanntesten Wissenschaftler in der Lage, verständliche, geschweige denn einheitliche Erklärungen für die damit einhergehenden Phänomene abzugeben. In den Lehrbüchern ist meist von älteren Emotionstheorien die Rede und dutzende Definitionen kursieren in der Literatur. Man kann sogar davon ausgehen, dass ein fortschreitender Erkenntnisgewinn alleine durch das Fehlen einer klaren Definition verhindert wird. Moderne Methoden der Neurowissenschaften zeigen auf, dass alles mit affektiver Verarbeitung beginnt, die von Natur aus unbewusst ist und dass Emotion am ehesten als reines Verhalten verstanden werden sollte.

3.1.2 Informationsveranstaltung zum Thema schriftliche Matura im Fach Biologie

Ein Angebot vom AECC Biologie, L/L Podium, Mag. Peter Pany und Mag. Ilse Wenzl, IMST und NaWi Netzwerk Wien gemeinsam mit LSI Vera Aue und LSI Helmut Zeiler. Die Termine waren am 06.10. 2015 und 11.11. 2015 am AECC Biologie, Porzellangasse 4, Stiege 2, 3. Stock, 14:30 -17.30

Ziel der Fortbildung:

Allgemeine Information zum Erstellen und der Beurteilung einer schriftlichen Klausur gemäß den Anforderungen der Verordnung der Bundesministerin für Unterricht, Kunst und Kultur über die Reifeprüfung in den allgemein bildenden höheren Schulen (Prüfungsordnung AHS) StF: BGBl. II Nr. 174/2012.

Das Ziel war im Team an der Erstellung einer Klausur zu arbeiten.

3.1.3 Lebensmittelqualität im Fokus“ – Mit Schüler_innen die Qualität von Trinkwasser analysieren

Der Termin war am 1. 12. von 14:00 bis: 17:30.

Inhalt:

Schmeckt unser Wasser? Ist es gesund? Welche Parameter sind hier ausschlaggebend? Trinkwasser aus verschiedenen Regionen, Wasser aus Wasserleitungen, Wasser aus Hausbrunnen, stilles Mineralwasser.... wird auf Nitrat, Gesamt- und Carbonathärte, Temperatur, PH-Wert.... untersucht
Ziele:

Kennenlernen einfacher Nachweismethoden zur Überprüfung der Trinkwasserqualität, Vermittlung der Methode des Forschenden Lernens im Kontext von lebensweltlichen Fragestellungen.

Diese Fortbildung findet gemeinsam mit Studierenden der Biologie, für die es ein Projektpraktikum ist, statt.

Referentinnen: Mag. Christine Heidinger, AECC Biologie (Universität Wien), Mag. Elisabeth Inschlag

3.1.4 Lebensmittelqualität im Fokus - Mit Schüler/innen die Qualität von Gemüse untersuchen

Der Termin war am 20.10.2015 von 14:00 bis 17:30.

Inhalt:

Ist unser Gemüse heute wirklich noch gesund? Ist biologisches Gemüse besser und gesünder? Schülerinnen und Schüler untersuchen verschiedene Gemüsesorten aus traditioneller Landwirtschaft und biologischer Landwirtschaft auf Ihren Gehalt an Nitrat und Vitamin C mit Hilfe einfacher qualitativer und quantitativer Methoden.

Ziele:

- Kennenlernen einfacher Nachweismethoden zur Überprüfung der Lebensmittelqualität,
- Vermittlung der Methode des Forschenden Lernens im Kontext von lebensweltlichen Fragestellungen

Referentinnen: Mag. Christine Heidinger, AECC Biologie (Universität Wien), Mag. Elisabeth Inschlag

3.1.5 Biologische Sammlungen an Schulen - Lehrmittel, Forschungsgegenstand und Konservierungsproblematik

Der Termin war am 25.02.2016 von 14:30- 17:30.

Inhalt:

Sammlungen neu aufbauen- inventarisieren und Pflegen unter betreuter Anleitung
Problematik von Befall und Zerstörung von Sammlungsobjekten
Archivalien und Bekanntes neu Entdecken
Richtiges "Sammeln und Entsameln"

Ziele:

- Vermittlung der Problematik von Sammlungen an Schulen und Universitäten
- Moderne Zugänge zum Sammlungswesen
- Erhaltung und Instandsetzung von Objekten
- Sammlungen als Ort der modernen Forschung für Schüler und Wissenschaftler
- Nutzung für VWAs

Referent:

Dr. Maximilian Petrasko, Assistentzkustos, Zoologische Sammlung der Universität Wien, Althanstraße

3.1.6 Biodiversity-Day – Botanik erleben, Forschung verstehen

Biodiversity-Day – Botanik erleben, Forschung verstehen

23.5.2016 von 9-16 Uhr Universität Wien, Rennweg 14

Exklusiv für **Schulklassen und naturwissenschaftliche Wahlpflichtfächer der 7. bis 11. Schulstufe** boten der Botanische Garten und das Department für Botanik und Biodiversitätsforschung der Universität Wien am **23.5.2016 von 9-16 Uhr** ein einmaliges Programm, um **botanische Forschung hautnah** zu erleben.

Am Biodiversity-Day wird folgendes geboten:

- Herbarisieren
- Hightech-Anwendungen wie dem Elektronenmikroskop
- chemischen Analyse oder Computertomografie
- Kultivierung von exotischen Pflanzen

Unter Anleitung von Wissenschaftler/innen und Gärtner/innen können sich die Schüler/innen in **Workshops** mit aktuellen Fragen, Methoden und Technologien der Pflanzenforschung auseinandersetzen.

Erstmals können die Schüler/innen auch eine digitale „Schnitzeljagd“ durch den Botanischen Garten mithilfe einer mit dem Gregor Mendel Institut entwickelten App ausprobieren und auf diese Weise mehr über die Pflanzenwelt erfahren.

Die Themen:

Entdeckungstour im Botanischen Garten

- Botanik Quest: „Schnitzeljagd“ mit dem Smartphone
- Wissens-Quiz
- Artenvielfalt in der Wiese

Wie (über)leben Exoten im Botanischen Garten?

- Gärtnerische Kulturtechniken erlernen
- Wissenschaftliche Pflanzensammlungen verstehen
- Anpassungen von Orchideen und Kakteen studieren

Pflanzenforschung – High Tech

- Mit dem Computertomographen Pflanzenteile scannen
- Pollenkörner unter dem Licht- und Elektronenmikroskop
- Forschungsobjekte aus dem 3D-Drucker betrachten

Die Bedeutung von Pflanzeninhaltsstoffen

- Pflanzen-Exkrete studieren
- Headspace-Gas-Chromatographie kennenlernen

-Blausäure-Nachweis selber machen

Herbarien – Archive der Botanik

- Wissenschaftliches Pflanzensammeln kennenlernen
- Professionelle Herbarpresse herstellen
- Feuchtpräparate anlegen

Michael Kiehn

Direktor des Botanischen Gartens der Universität Wien

3.2 Chemie

3.2.1 Neue Reifeprüfung - Erfahrungsaustausch

Der Termin war am 07.10.2015 von 17:30 bis 20:00 am Wiedner Gymnasium.

Inhalt:

Aufgaben bei der neuen mündlichen Matura in Chemie, speziell Erfahrungen mit dem Einsatz von Experimenten bei den Prüfungen

Vorwissenschaftliche Arbeit – Betreuung und Beurteilung, Erfahrungsaustausch, offene Fragen

Referenten: Edwin Scheiber, Astrid Artner, Klaus Philipp. Teilnehmeranzahl: 48

3.2.2 Werksführung bei Murexin

Der Termin war am 15.10.2015 von 13:45 bis 20:00 bei der Fa. Murexin in Wiener Neustadt.

Inhalt: Theoretische Grundlagen zu Zement und Beton, Produkte der Bauchemie, Führung durch das Werk, Informationsaustausch.

Diese Veranstaltung wurde gesponsert durch die Zement u. Beton Handels- und Werbeges.m.b.H.

Teilnehmeranzahl: 23

3.2.3 Lehrbuchvorstellung und Kaminesgespräch

Der Termin war am 28.1.2016 ab 17:00 am Wiedner Gymnasium.

Inhalt:

Vorstellung der von Mag. Alexandra Palka durchgeführten Neubearbeitung der Lehrwerke Chemie von F. Neufingerl (Verlag Jugend und Volk) durch Mag. Alexandra Palka

Kamingespräche des VCÖ „Lacke der Zukunft – Haben Lacke Zukunft“ mit Obmann des Fachverbandes der Chemischen Industrie und Geschäftsführer der Rembrandtin GmbH KR Ing. Hubert Culik, MAS.

Teilnehmeranzahl: 39

3.3 Physik

Durch die Zusammenarbeit von NaWi-Netzwerk, PH Wien und der ARGE Physik konnten im Schuljahr 2015/16 folgende Veranstaltungen organisiert und durchgeführt werden. Gesamtübersicht des Fortbildungsangebotes der ARGE Physik organisiert von Mag. Susanne Neumann.

3.3.1 Jahrestreffen der Physiklehrer und Physikerinnen am 15. Oktober und 2. Dezember 2015

Informiert wurde über die „Neue Reifeprüfung“, Fortbildungsveranstaltungen, Wettbewerbe, neue Lehrer- und Lehrer/innenbildung und die ARGE Physik. Vertreten waren vom SSR, LSI Aue, vom AECC Physik, Prof. Hopf, vom Nawi-Netzwerk Wien, Thomas Plotz und Susanne Neumann, als ARGE-Physik Leiterin von Wien Susanne Neumann. Gemeinsam wurden Informationen präsentiert. Teilnehmer/innen waren über 80 AHS-Lehrkräfte aus Wien.

3.3.2 ARGE-Physik Veranstaltung zur neuen schriftlichen Reifeprüfung

1. Dezember, 17:00-20:00; mit 14 Teilnehmer und Teilnehmerinnen. Thema war das gemeinsame Erstellen und Begutachten von Aufgabenstellungen und der Austausch über die Drop Box.

3.3.3 ARGE-Treffen am 17. März 2016

Vortrag und Workshop „Innovatives Labor“. Teilnehmer/innen diskutierten über mögliche Experimente mit Schwerpunkt Schüler/innen-Experimente und Forschendes Lernen. Die Dokumentation der Ergebnisse wurde an die Teilnehmer/innen verschickt.

3.3.4 Evaluation des Arge Treffens am 17. März

Eine Evaluation der Veranstaltung fand statt und erbrachte folgendes Ergebnis:

Positive Anmerkungen:

- Sehr informativ, gute Infos zum Mitnehmen (8x)
- Viele neue Ideen (6x)
- Raum für Diskussionen und konstruktiven Austausch zwischen Kolleg/innen (3x)
- Hinweis auf praktische Literatur, Websites, (2x)
- Neue Kontakte
- Dynamische Entwicklung der Themen
- Thema getroffen
- Gute Unterlagen
- Nette Atmosphäre
- UV Perlen wurden versprochen
- Guter Vortrag, deutlich und laut gesprochen
- Flexibilität (Themen!)
- Einbeziehen versch. Sichtweisen und Erfahrungen
- Ideen für Umsetzung ☑ Nachbar
- Neue ARGE-Themen von Teilnehmer/innen

Negative Anmerkungen:

- Unterlagen gehen besser...
- Dropbox?
- Keine konkrete Umsetzung
- Zu kurz
- Zu wenige ARGE-Termine

3.3.5 ARGE-Treffen am 24. Mai 2016

Vortrag und Workshop „Newcomer-Informationsabend“. Lehrer/innen mit wenig Unterrichtserfahrung (insbesondere Sondervertragslehrkräfte) sowie Studierende werden über wichtige für den Physikunterricht relevante Themen informiert.

3.4 Mathematik

Aktivierung/Wiederbelebung der **Plattform MONK**

<http://www4.lernplattform.schule.at/monk> (Mathe-neu-Oberstufe-kompetenzorientiert)

Alle Vortragsunterlagen und Beispiele für Schularbeiten kann man hier nachlesen/herunterladen.

3.4.1 Arge Mathematik – Fortbildungsangebot

Die Fortbildungen waren am G11 (Geringergasse 2) immer nachmittags.

- 18.9.2015 Sinnvoller Technologieeinsatz im Matheunterricht der Oberstufe (7 Teilnehmer und 22 Teilnehmerinnen)
Gottfried Gurtner und Paul Schranz stellen geeignete Tools vor, Geogebra Arbeitsblätter und berichten aus der Praxis
- 29.9.2015 Aktuelles zur Matura, Workshops: physikalische Kontexte, Stochastik (13 Teilnehmer und 50 Teilnehmerinnen)
Allgemeinen Input zur sRP – Rückmeldungen aus dem HT 15, Neuerungen, Unterstützungsmaßnahmen, Fortbildungen, Technologiekonzept, Kompensationsprüfungen
Anschließend Workshops zu den Themen „physikalische Kontexte“ und „Konfidenzintervalle“ (Robert Pitzl und Willi Haller)
- 12.11.2015 Kompetenzorientierte Aufgaben (8 Teilnehmer und 19 Teilnehmerinnen)
Was ist kompetenzorientierter Unterricht, wieso sind Grundkompetenzen kein Widerspruch zum Lehrplan und wie gelingt es, die Kompetenzen auch „abzuprüfen“? Diesen Fragen und mehr stellten sich Gerhard Sieberer und Gritt Steinlechner.
- 9.12.2015 Wirtschaftliche Kontexte (8 Teilnehmerinnen)
Nachtrag zum ARGE-Tag von Sonja Kramer (dieser damals geplante Workshop fiel krankheitsbedingt aus)
- 23.2.2016 Aktuelles zur sRP – der Countdown läuft
Zusammenfassung aller wichtigen Facts rund um die sRP (1 Teilnehmer und 21 Teilnehmerinnen)
- 8.3.2016 ARGE-Workshop – 6.Kl. SA, Formelsammlung
Diskussion in einer kleinen Gruppe um die Idee einer gemeinsamen Formelsammlung für die sRP

(4 Teilnehmer und 8 Teilnehmerinnen)

- 17.3.2016 ARGE Maturanachmittag, Erstellung SA 8.Kl.
(6 Teilnehmer und 22 Teilnehmerinnen)
Wichtiges rund um die Matura, Tipps zur Vorbereitung,
Erfahrungsaustausch; parallel dazu arbeitet eine Gruppe an einer
„Modellschularbeit“ für die 8.Klasse (diese ist um 22:00 fertig!!)
- 14.4.2016 Modulare Oberstufe und LBVO-neu
(6 Teilnehmer und 24 Teilnehmerinnen)
Vorstellung des in Begutachtung befindlichen neuen Lehrplans;
Präsentation der Idee von Kompetenzrastern (als Grundlage einer
neuen Leistungsbeurteilung)

3.4.2 Evaluation der Veranstaltung vom 17.3 „gemeinsame Schularbeitenerstellung“

Evaluiert wurde mit Hilfe von Interviews. Das Resümee aus sechs Interviews in positive +) Punkte und verbesserungswürdige -) Punkte unterteilt:

- +) Entspannte Atmosphäre, arbeitsintensiv, aber sehr gewinnbringend
- +) angenehm, die Entscheidung über SA-Beispiele nicht selber tragen zu müssen
- +) Austausch mit „neuen“ Kolleg/innen, Gruppen-/Aufgabenteilung;
- +) Lösungserwartung von Teil 2 (Durchrechnung)
- +) gemeinsames Arbeiten v.a. in Teil 2 vorteilhaft
-) viele Aufgaben aus bekannten Materialien, mehr selber erfundene Aufgaben
-) zeitlich zu knapp – mehrere Tage Zeit, bzw. Samstag nützen (stressfreier)
-) weniger plenare Diskussionen, gleich in Kleingruppen arbeiten
-) künftig Rohlingsformate zur Verfügung stellen – Zeitersparnis beim Formatieren

3.4.3 Evaluation zur Arbeit der ARGE

Die Evaluation wurde mit Hilfe eines Fragebogens durchgeführt, von 30 Teilnehmer/innen (24 Kolleginnen und 6 Kollegen) haben ihn 20 retourniert.

Auswertung des Fragebogens:

Angaben zur Person	6 männlich	14 weiblich	
Unterrichtserfahrung	0 weniger als 3 Jahre	5 3 – 10 Jahre	15 mehr als 10 Jahre
Ich besuche die ARGE	12 regelmäßig	7 gelegentlich	1 selten

Wie haben Sie von der heutigen Veranstaltung erfahren? (Mehrfachnennungen möglich)

13 ARGE-Aussendung	13 PH/KPH Vorlesungsverzeichnis	
<input type="checkbox"/> NAWI – Newsletter	<input type="checkbox"/> Mundpropaganda	2 Sonstige: Kolleg/innen

Besuchen Sie noch andere naturwissenschaftliche Fortbildungsveranstaltungen (Angebote des NAWI-

Netzwerkes)? 8 ja öfters
10 eher selten
2 nie, da ich 1 kein NAWI-Fach unterrichte
1 keine interessanten Themen fand das Angebot nicht kenne, sonstige:

Ich nutze die ARGE-Plattform „MONK“ 1 oft 15 gelegentlich 4 nie

Können Sie, falls Sie „nie“ angekreuzt haben, einen Grund dafür angeben?

4 kenne MONK nicht; keine Zugangsdaten; finde es wenig hilfreich; sonstige:

Das schätze ich an der ARGE:

dabei wurde mehrmals genannt: Knüpfen von Kontakten, Anwesenheit der „keyplayer“, kompetente zweckdienliche Veranstaltungen, sehr oft genannt wurde: viel Info, Aktualität

Das wünsche ich mir von der ARGE

fachlich/didaktische Anregungen, Vorstellung auch für UPI/Junglehrer/innen, etliche Kolleg/innen wünschen sich nur „weiter so“

4 NAWI KOFFER

Im Schuljahr 2015/16 wurde eine weitere Schule mit dem Nawi-Koffer Physik ausgestattet. Das Kofferset umfasst 10 Einzelkoffer, sodass Schüler/innen in Zweier- bzw. Dreiergruppen an einem Arbeitsplatz arbeiten können.

Das Kofferset wurde durch das Nawi-Netzwerk Wien finanziert und der VS 18; Cottagestraße 17 (Schulleiterin Eva Radakovics BEd) zur Verfügung gestellt. Der Standort hat derzeit 7 Klassen mit 142 Schüler/innen. Der Standort liegt im 18. Wiener Gemeindebezirk mit einer eher anspruchsvollen Klientel. Die Eltern der Kinder entscheiden sich meist ganz bewusst für diesen Standort und haben dementsprechend hohe Erwartungen an die Schule. Der Standort nimmt an einer Reihe von Zusatzprogrammen teil. Im naturwissenschaftlichen Bereich sind dabei das Programm PUMA (Programm Umweltmanagement) das Schulfruchtprogramm zu erwähnen. Als Schule mit Begabungssiegel stehen vor allem das Forscherlabor und der Schwerpunkt „Gesund und bewegt lernen“ im Vordergrund.

Der Nawi-Koffer Physik bietet eine gute Möglichkeit das Forscherlabor weiter auszubauen, sodass den Schüler/innen durch die einfache Handhabung des Materials bereits in der Grundstufe I verstärkt die Möglichkeit zu forschendem und entdeckendem Lernen angeboten werden kann. Insofern trägt der Nawi Koffer Physik in hohem Maß zur Qualitätsentwicklung des Standortes bei. Die Eltern der Schüler/innen sind in alle Entwicklungsprozesse mit eingebunden und begrüßen die Erweiterung dieses Schwerpunkts. Für das Sommersemester 2016 ist ein pädagogischer Tag geplant, an dem die Lehrerinnen mit den Materialien des Nawi-Koffers und ihren Möglichkeiten vertraut gemacht werden sollen.

Im Sommersemester 2016 fand ein pädagogischer Tag statt, an dem die Lehrerinnen mit den Materialien des Nawi-Koffers und ihren Möglichkeiten vertraut gemacht wurden. Ziel der Veranstaltung war es, die Experimente selbsttätig auszuführen, Hintergrundwissen zu vertiefen und die Implementierung des Materials voranzutreiben. Diese Fortbildung wurde von den Lehrer/innen am

Standort als sehr hilfreich eingestuft. Insgesamt wurde vor allem die Möglichkeit des Nachfragens während der Durchführung der Experimente als sehr positiv bewertet.

5 VWA PRÄMIERUNG



Auszeichnung von vorwissenschaftlichen Arbeiten (VWA) zum Thema Umwelt und nachhaltige Entwicklung

„Wir alle sind abhängig von den natürlichen Lebensgrundlagen und den Ressourcen, die das Ökosystem Erde bietet. Verschwendung und Ausbeutung, Verlust der Biodiversität und Klimaveränderungen verlangen umfassendes Umdenken und Handeln, um eine nachhaltige Entwicklung für uns und künftige Generationen gewährleisten zu können.“¹

Im Sinne des **Grundsatzes zur Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung** ist es uns eine besondere Freude, hervorragende vorwissenschaftliche Arbeiten zum Thema **Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung** mit dem **ÖKOLOG Fachpreis** auszeichnen zu können.

Das Preisgeld wird von der Wiener Installateur Innung gestiftet.

Die VWA soll

- die komplexen Zusammenhänge und Wirkungsmechanismen unserer Umwelt sowie die Verflechtung ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Einflüsse, Bedürfnisse und Interessen untersuchen,
- interdisziplinär orientiert sein und dabei möglichst naturwissenschaftliche, sozialwissenschaftliche sowie geisteswissenschaftliche Sichtweisen berücksichtigen.

Arbeiten zu folgenden Themenbereichen können eingereicht werden:

Umgang mit Ressourcen; erneuerbare Energie; Kreislaufwirtschaft; Lebensstil / Konsum; Ernährung; Biodiversität / Ökosysteme; Mobilität und Verkehr; Reduktion von Emissionen; Lokales Handeln → globale Auswirkungen (Think global, act local); Umweltgeschichte – Umweltzukunft (Vergangenheit – Gegenwart – Zukunft); Klimaschutz und ähnliche Ansätze.

Die Bewertung erfolgt nach folgenden Kriterien:

- * Empirischer Ansatz (keine reine Literaturarbeit!)
- * Kreativität und Originalität
- * Erkenntnisgewinn oder Nutzen für den/die Einzelnen, die Gesellschaft, die Umwelt

¹ Grundsatzes zur Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung, https://www.bmbf.gv.at/ministerium/rs/2014_20_ge_umwelt_de.pdf?51oycf

- * Auseinandersetzung mit ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit.

Preise

Die besten Arbeiten werden mit Preisgeldern im Wert von insgesamt € 1.000.-- ausgezeichnet.
(1. Preis € 500.--, 2. Preis € 300.--, 3. Preis € 200.--)

Die Auszeichnung erfolgt im Zusammenwirken mit der Installateur Innung Wien (Preisstifter), dem IMST-Nawi-Netzwerk Wien und ÖKOLOG-Wien.

Teilnahmebedingungen

Es können nur mit Gut oder Sehr gut beurteilte deutsch- oder englischsprachige Vorwissenschaftliche Arbeiten des Schuljahres 2015/16 aus Wiener AHS eingereicht werden.

Angabe von

- Name + Emailadresse
- Schule inkl. Postadresse
- Betreuende Lehrkraft

Die Preisübergabe erfolgt am 17. Oktober 2016 im Rahmen des Ökolog-Vernetzungstreffens an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik.

Insgesamt haben acht Schüler/innen eine VWA eingereicht. Fünf Schülerinnen und drei Schüler.

6 KLEINPROJEKTE

Das IMST Nawi Netzwerk hat im Schuljahr 2015/16 insgesamt fünf Kleinprojekte mit je 250 € mitfinanziert.

7 BERICHT ÜBER DEN PROBEEINGANGSTEST FÜR MEDIZINSTUDIERENDE (PROBE-MEDAT)

7.1 Endbericht ProbeMedAT 2016

Wie schon die Jahre zuvor konnte das Nawi Netzwerk Wien auch heuer wieder in Kooperation mit dem Nawi Netzwerk Tirol einen Probelauf für den Aufnahmetest zum Medizinstudium für unsere Maturant/innen im Audi Max der TU Wien anbieten. Der Probetest fand am Samstag, den 23. April 2016 von 9.00 bis max.16.00 Uhr im Audimax der TU Wien, Getreidemarkt 9, 1040 Wien statt.

Die Teilnahmegebühr dafür betrug (seit 3 Jahren unverändert) 27€. Heuer nahmen 276 Personen am ProbeMedAT teil, davon 197 weiblich und 79 männlich.

7.2 Evaluation MedAT

Auch 2016 haben die Mädchen etwas schlechter abgeschnitten.

	m (79)	w (197)
Bio	52,5%	51,3%
Ch	36,8%	36,2%
Ph	28,8%	27,1%

M	39,3%	39,3%
Textverständnis	46,9%	44,2%
Figuren	38,5%	39,2%
Zahlenfolgen	63,0%	63,1%
Implikationen	69,4%	67,2%
Merkfähigkeit	47,2%	47,2%
Wortflüssigkeit	56,5%	54,1%
Soziales Entscheiden	63,8%	62,0%

Die Rückmeldung an die Teilnehmer/innen sah so aus:

Name:

Schule:

Email:

Es beteiligten sich 276 Personen an der Testung

Gesamtergebnis: 35. Platz

Teilergebnisse:

Basiskonntnis für medizinische Studien (Bio/Ph/Ch/M): 43. Platz

Diese Platzierung ergibt sich aus folgenden Untertests:

Untertest	richtig beantwortet	Anzahl der Fragen	Platzierung
Biologie	29	40	32.
Chemie	13	24	29.
Physik	5	18	104.
Mathematik	4	12	152.

Textverständnis: 138. Platz (5 von 12 Fragen richtig beantwortet)

Kognitive Fähigkeiten: 47. Platz

Diese Platzierung ergibt sich aus folgenden Untertests:

Untertest	richtig beantwortet	Anzahl der Fragen	Platzierung
Figuren	5	15	155.
Zahlenfolgen	8	10	17.
Implikationen	9	10	21.
Merkfähigkeit	15	25	47.
Wortflüssigkeit	8	15	127.

Soziales Entscheiden: 8. Platz (90% richtig beantwortet)

Der CUT OFF in Wien lag letztes Jahr bei ca. 80%, d.h. die besten 20% der

Testteilnehmer/innen innerhalb der Österreicher Quote bekamen einen Studienplatz. Im

Falle dieser Testung wären das die besten 55 Testteilnehmer/innen.

Sollte dein Ergebnis in einem Untertest schwächer als Platz 55 sein, sollten Sie vor allem diesen intensiv üben.

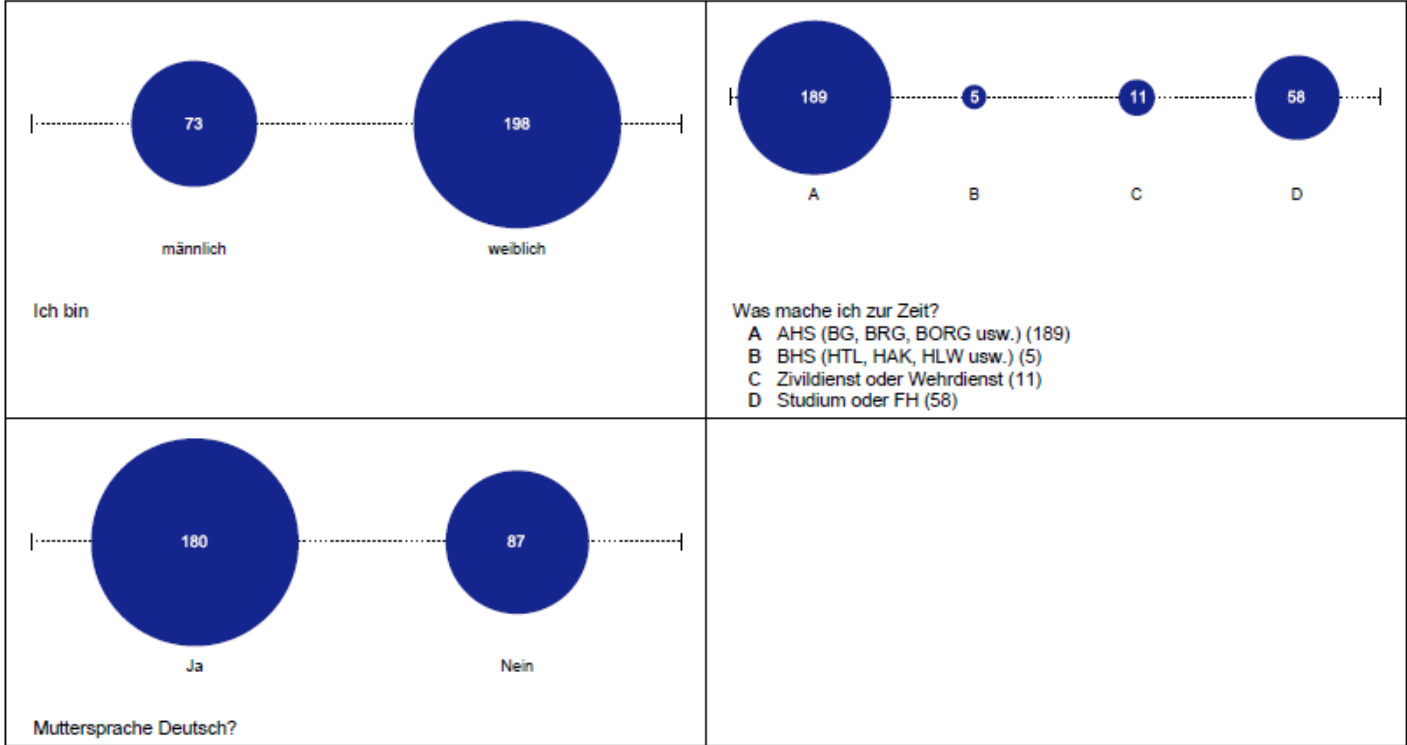


©Johanna Novak

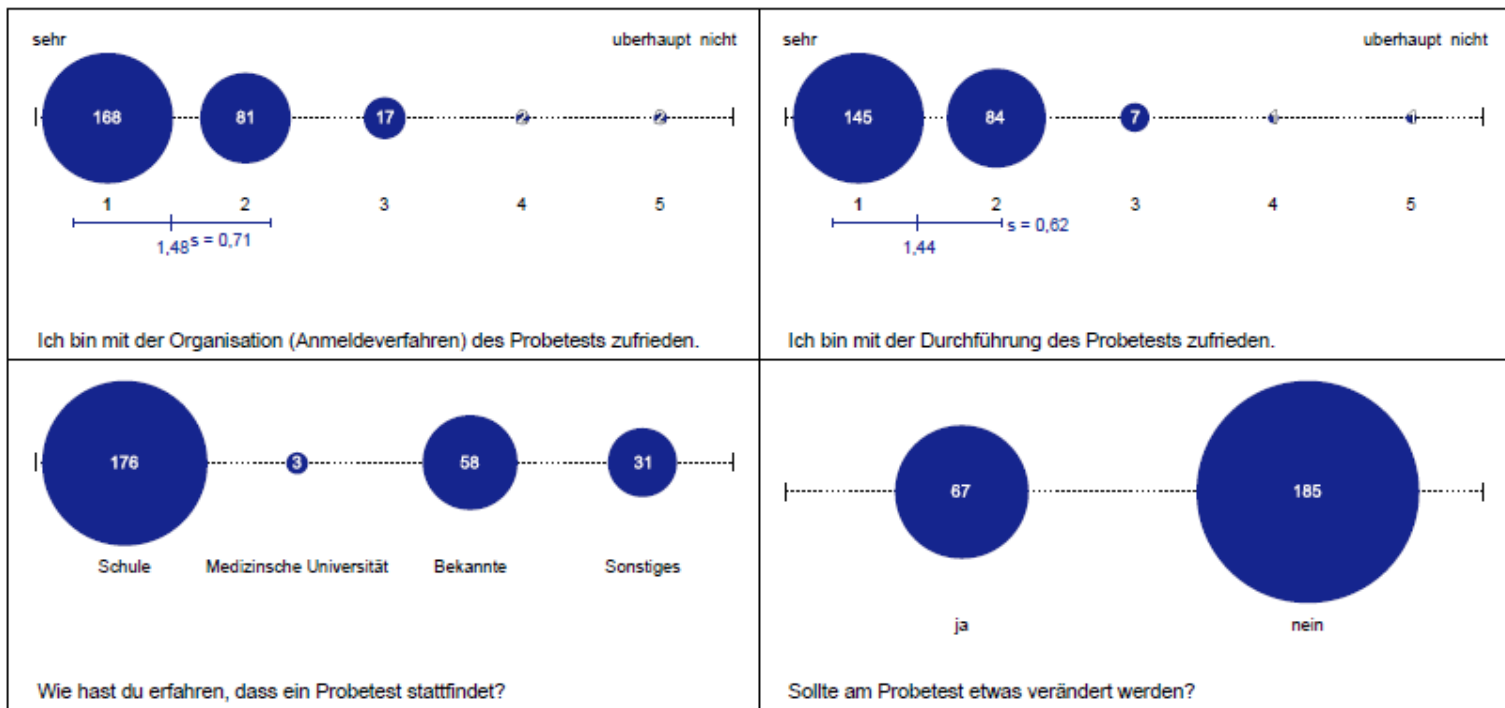
7.3 Auswertung der Evaluation

In diesem Dokument sind alle abgegebenen Bewertungen aufgeführt.

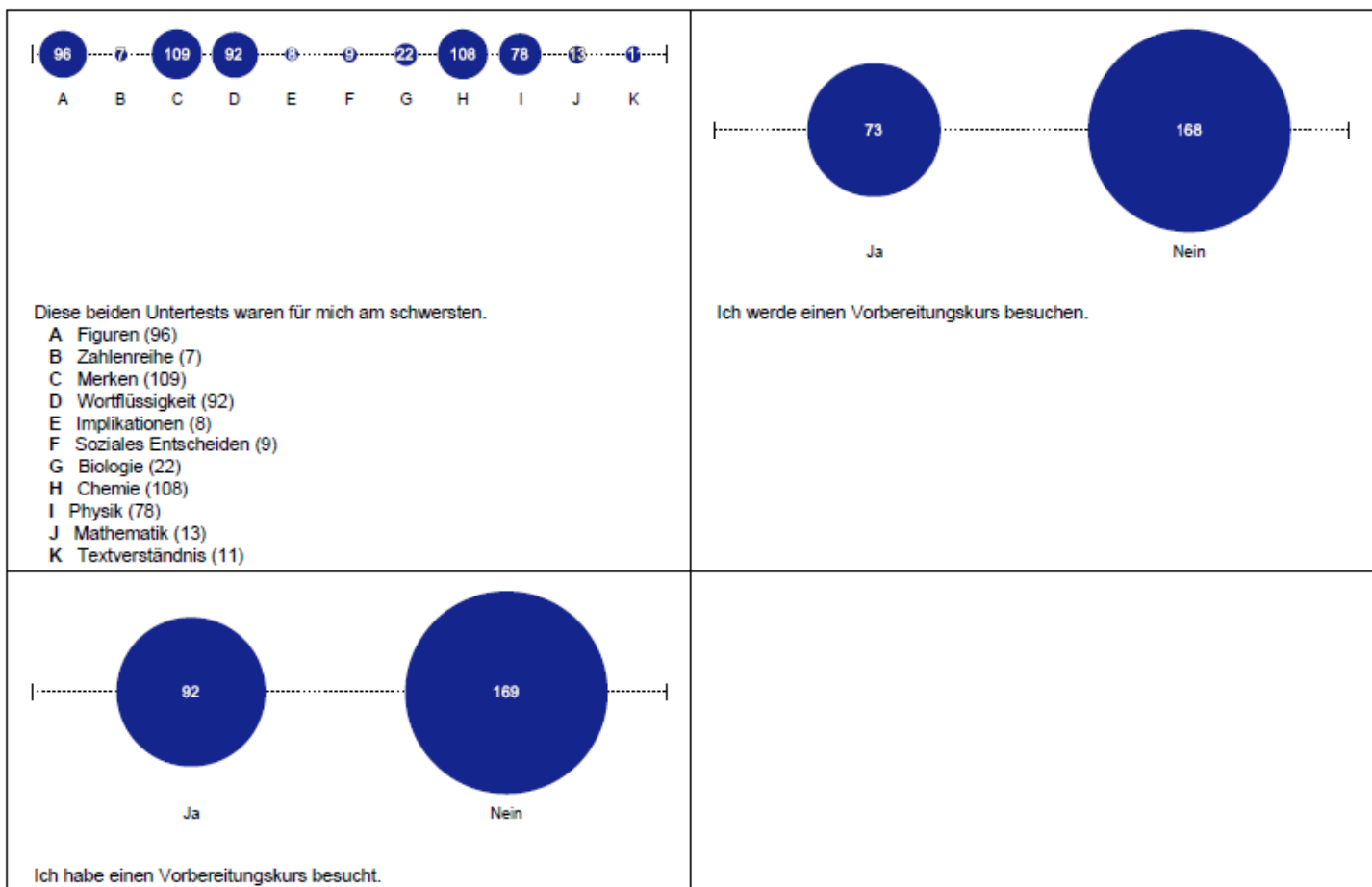
1)



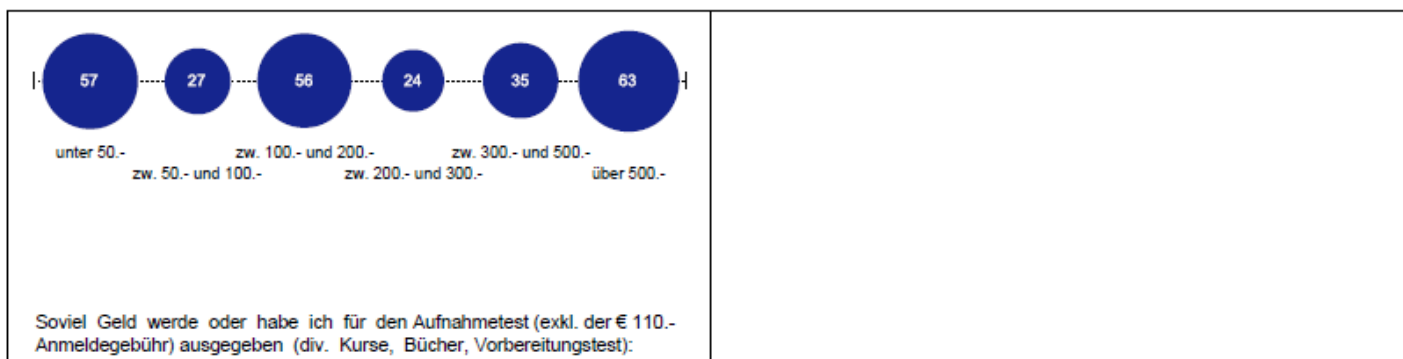
2)



3)



4)



Freitextkommentare

Was ich sagen möchte?

Im Folgenden werden nur eindeutige Mehrfachnennungen aufgelistet.

Danke 22x, Testheft mitnehmen, nicht zu lange Pausen, es war sehr heiß und stickig, schlechte Luft, zu großer Zeitdruck, Fehler im Testheft,

7.4 Fortbildung „ Vorbereitung auf den Aufnahmetest zum Medizinstudium – was kann die Schule dazu leisten?“

Am 1.3.2016 konnte das NAWI-Netzwerk an der PH eine Fortbildung für Kolleg/innen zum Thema „ Vorbereitung auf den Aufnahmetest zum Medizinstudium – was kann die Schule dazu leisten?“ abhalten. Wir konnten dazu Herrn Mag. Punter, einen Testpsychologen von der Meduni Wien, gewinnen. Er hat die aktuellsten Änderungen zum heurigen MedAT erläutert, da ja jedes Jahr etwas am Test nachgebessert wird.

Gerade jetzt, da der Aufnahmetest stärker wissensbasiert ist, sind die naturwissenschaftlichen Fächer stärker gefordert die Schüler/innen beim Wissenserwerb zu unterstützen und es macht auch wieder mehr Sinn, Fortbildung auf diesem Gebiet anzubieten

Es haben 27 Kolleg/innen aus dem AHS-Bereich teilgenommen.

8 RECC DER PH WIEN

Eine Übersicht des Regionalen Kompetenzzentrums für Naturwissenschaften und Mathematik der PH Wien

Das RECC steht im regelmäßigen kommunikativen und informativen Austausch mit dem Nawi-Netzwerk-Wien, indem Vertreter/innen des RECC an den Netzwerktreffen teilnehmen und Fortbildungen und Veranstaltungen des Netzwerkes vom RECC angeboten und administriert sowie gegenseitige Informationen in der Community verbreitet werden.

Im Rahmen der Curriculumsentwicklung für die Sekundarstufenausbildung kam es zum Austausch der AECCS mit dem RECC der PHW.

Das Nawi-Netzwerk-Wien war wieder dazu eingeladen, sich am Projekt IST Austria 2016, einem Schulwettbewerb mit dem Thema "Wissenschaft von heute für die Welt von morgen", zu beteiligen. In diesem Kooperationsprojekt der PH Wien, IST-Austria und der TU Wien waren Schüler/innen aller Schulstufen aufgefordert, ihre Sicht der Wissenschaft darzustellen. Die Ergebnisse werden auch diesmal in einem Buch zusammengefasst.

Das Fortbildungsangebot des RECC wird über den Newsletter des Nawi Netzwerk Wiens verbreitet.

9 JUNIOR SCIENCE CLUB 2016

Am 9.2.2016 hielt Frau Dr. Sabine Ladstätter, die österreichische Leiterin der Ausgrabung in Ephesos den ersten Vortrag im Rahmen des heurigen Junior Science Club Programms. Es konnten auch dieses Jahr wieder viele hervorragende Wissenschaftler/innen für den Junior Science Club gewonnen werden.

Der Junior Science Club macht es sich zur Aufgabe Schüler/innen der Sekundarstufe 1 spannende Einblicke in die Welt der Wissenschaft zu bieten sowie verschiedene Forschungsstätten in Wien kennenzulernen.

Das Nawi- Netzwerk konnte das Junior Science Club Programm über seinen Verteiler gut bewerben, heuer nahmen 600 Schüler/innen dieser Altersgruppe daran teil.

10 PARRISE (PROMOTING ATTAINMENT OF RESPONSIBLE RESEARCH AND INNOVATION IN SCIENCE EDUCATION) –EU PROJEKT

Students, limnologists, biology teachers and teacher educators meet at the Mini Congress “The Danube River – conflicts over use”

On the 1st of June 2016 approximately 70 people met in the festival hall of the oldest grammar school in Vienna, the Academic Gymnasium. Among the participants were school students, scientists from the field of limnology, experienced biology teachers as well as novice teachers and teacher educators. This highly diverse group of people came together at a mini-congress entitled “The Danube River – conflicts over use”. All participants have worked in one or another form at the topic “conflicts over use at rivers” for the last semester and now was the time to exchange insights and approaches around the shared topic.



The limnologist Fritz Schiemer gave an introduction into conflicts over use around the Vienna Danube ©Ilse Wenzl

The congress was opened with a keynote from Fritz Schiemer who is a limnologist from the University of Vienna. In his talk Fritz Schiemer introduced the participants to the history of the Vienna Danube, which can be read as a 150-years-long conflict over use. In former times the Vienna Danube was an eight kilometer wide wetland comprising of a patchwork of numerous streams meandering through today's city area. But major floods ever since threatened the Viennese population and as soon as the technical progress allowed for it, extensive flood-control engineering (dams and levees) led to the first regulation of the Vienna Danube in 1870. Land reclamation, requirements of inland navigation and the need for energy via hydropower led to further straightening and damming of the river. Nowadays the Danube, like all other major European rivers, is highly

regulated with hardly any adjacent floodplains left. This has a major impact on the ecosystem of the Danube. The key factor determining the ecology of large rivers and their adjacent floodplains is the high hydrological connectivity between the two compartments which is strongly reduced in case of straightening and damming. Since the 1980s restoration projects therefore seek for solutions to restore the damaged or destroyed ecosystems of rivers and floodplains. But restoration projects harbor considerable conflict potential as Fritz Schiemer experienced himself. He gave the example of a restoration project for the free-flowing stretch of the Danube near Vienna. A multi-disciplinary team consisting of ecologists, hydrologists, waterway operators and representatives of the city administration argued for three years until finally they came up with a compromise which satisfies the needs of the Danube's ecosystem as well as the requirements of the shipping industry.



At the poster session novice teachers presented their teaching approaches around the topic “The Danube River- conflicts of use”
©Ilse Wenzl

In the second part of the congress a poster session was staged. Novice teachers presented their teaching approaches around the topic “The Danube River – conflicts over use” and discussed them with the other participants at the congress. The development of the teaching approaches took place in two teacher professional development courses at the University of Vienna and at the Pedagogical University in Lower Austria. The novice teachers worked for one semester on knowledge about river ecosystems, on historical and present conflicts over use at the Vienna Danube and their ecological impacts. With the help of the SSIBL framework they developed teaching approaches which strive to bring these topics to biology classes. As part of their lesson plans the novice teachers chose an interesting and captivating entry for students, developed students activities for a stakeholder analysis and the mapping of the controversy. Thanks to experienced

biology teachers who were willing to invite pairs of novice teachers to their biology classes, the novice teachers were able to try out their teaching units in class. One of these classes, students from the upper secondary school “Gym Tulln”, also participated in the congress. They worked with two novice teachers from the University of Vienna on the ecosystem of a little river which flows near their school building, called “Kleine Tulln”.



Students from the “Gym Tulln” presented their school project on the water quality of the little river “Kleine Tulln” ©Ilse Wenzl

The students studied the water quality by leading organisms at two sections of the river: a natural and denatured section. The students discerned different stakeholders which declare specific interests in the river (farmer, population: flood control) and related it to problems for the river’s ecology.

10.1 Evaluation of the congress

At the end of the event, discussants from each participant group were invited to share their impressions from the mini congress with the other participants. Fritz Schiemer and Günther Pass spoke for the group of scientists. They both were impressed by the diversity of the projects presented by students and novice teachers and they also praised the authenticity regarding the ecological content and applied methods. The scientists highly recommended sharing the developed lesson plans with the community of biology teachers in Vienna. Lisa Maria Reiss spoke for the novice teachers and she emphasized the value of the congress as an exchange forum to share and discuss different teaching approaches with peers, students, teacher educators and scientists. A student from an upper secondary school in Vienna gave insights into the students’ view on the congress. He said that it was interesting to see what their peers in other schools did in their projects. In general it was fun for him to participate in the congress. Markus Gruber, an experienced biology teacher, told the audience that he enjoyed being part of this big teacher professional development initiative. He benefited from the scientific input of experts, from the new pedagogical approaches from the EU-project PARRISE and the fresh impetus of the young colleagues who tried out their lesson plans in one of his classes. We, the teacher educators, who were the organizers of this event, concluded the congress with our statement. We

were impressed by the lively and interested exchange between the quite diverse actors of this event and were happy that such a fruitful event brings to a close an intense semester of joint hard work.



At the end of the congress discussants shared their impressions from the event with the other participants ©Ilse Wenzl

11 AUTONOM UND SELBSTBEWUSST WEGE ZU EINEM KOLLEKTIVEN AKADEMISCHEN PROFESSIONSVERSTÄNDNIS VON LEHRER/INNEN

Am Freitag, den 24. Juni 2016 gab es eine Tagung zum Thema „Autonom und selbstbewusst - Wege zu einem kollektiven akademischen Professionsverständnis von Lehrer/innen“, am IFF in der Schottenfeldgasse 29, Stg. 1, 4. Stock, 1070 Wien.

Das gesteigerte Interesse der Öffentlichkeit an der Qualität und Vergleichbarkeit von schulischen Abschlüssen und damit an Wirkungskontrollen unterrichtlichen Handelns stellt eine nicht zu unterschätzende Herausforderung für die professionelle Entwicklung von Lehrer/innen dar. Gleichzeitig bietet diese neue Situation die Chance, ein verändertes Berufsbild zu entwickeln, das den Lehrberuf als verantwortungsvolle und qualifizierte Profession in der Gesellschaft selbstbewusst verkörpert. Das Symposium thematisiert, wie sich Lehrkräfte offensiv dieser neuen Herausforderung stellen können – und zwar individuell und kollektiv. Es wurde diskutiert, wie die Lehrer/innenbildung und Lehrer/innenbildungsforschung, aber auch die Bildungsverwaltung und die gewerkschaftliche Standesvertretung Lehrkräfte im Prozess der individuellen Weiterentwicklung und der aktiv gestaltenden Entwicklung des Professionswissens unterstützen können.

Als Vortragende und für die Podiumsdiskussion waren Karl Heinz Gruber, mit einem Vortrag zum Thema „Systemzwang und Selbstbestimmung - Wie internationale Schulentwicklungstrends den Lehrberuf beeinflussen“ von der Universität Wien und Tom Hamilton & Jacqueline Morley, General Teaching Council Scotland mit einem Vortrag zum Thema „The General Teaching Council Scotland: Teachers, Standards and Professionalism“, dabei.

Prof. Gruber legte die Trends dar, die in der internationalen Entwicklung der Schulsysteme zu beobachten sind und reflektierte innerhalb dieser die österreichische Position. Besonders fielen dabei die Unterschiede zwischen angloamerikanischen und deutschsprachigen Systemen auf und hierbei wieder das österreichische System mit seiner hohen Regeldichte und seinem großen Vertrauen in die Objektivität von Lehrerbeurteilungen, welches durch die Einführung von Standards und ihren Überprüfungen teilweise erschüttert wird. Gemeinsam bleiben den Systemen aber einige Ziele, darunter die Entwicklung eines professionellen Habitus von Lehrer/innen, die stolz sind, einer Zunft anzugehören, die gute Arbeit leistet, die bereit ist, Verantwortung zu übernehmen und dafür auch einzustehen. Gemeinsam sind allen Systemen auch die Auslotung der Grenze zwischen staatlicher Fürsorge und privater Selbstverantwortung und das Ziel, differenzierte Angebote für jedes Kind anzubieten, entweder intraschulisch oder innerschulisch.

In ihrem anschließenden Vortrag präsentierten Tom Hamilton und Jaqueline Morley das schottische Modell des „General Teaching Council“ (GTC), das, wie die Zuhörer/innen erfuhren, in vielen englischsprachigen Ländern eingeführt ist und nur in England erst vor einiger Zeit abgeschafft wurde. Ziele sind die laufende Verbesserung der Lern- und Lehrqualität und die Erhaltung und Verbesserung von Lehrerstandards. Die 39 Mitglieder dieser Einrichtung bestehen zum größten Teil aus gewählten Lehrervertreter/innen, aber auch aus Mitgliedern, die selbst keine Lehrer/innen sind und die die öffentlichen Interessen von Bildung vertreten. Um unterrichten zu dürfen, muss man beim GTC registriert sein. Der zu leistende Beitrag von 50 Pfund/Jahr gewährleistet Unabhängigkeit von der Regierung.

In einem ständigen Austausch zwischen Lehrer/innen, Schulen und GTC wird von Beginn an kontinuierlich an der Professionalisierung der eigenen Arbeitshaltung und der eigenen pädagogischen Fähigkeiten und seinem Wissen gearbeitet. Auch die Ziele und Standards, die diesem Austausch zugrunde liegen, werden von einer Professional Update Steering Group reflektiert und weiterentwickelt, sodass sich die Definition von Qualität und von Zielen im Unterricht in einem ständigen Prozess der Weiterentwicklung befindet. Und obwohl es aufgrund dieser ständigen Qualitätsschleifen auch immer wieder dazu kommt, dass Lehrer/innen vom GTC aus ihrem Beruf entlassen werden, sei es aufgrund einer wie immer gearteten „Unfähigkeit“, sei es aufgrund einer Gesetzesübertretung, ist der ganze Prozess grundsätzlich auf die Entwicklung von Vertrauen, Selbstverantwortlichkeit und einem professionellen Selbstbewusstsein ausgerichtet.

Die anschließende Podiumsdiskussion fand mit Vertreter/innen aus der Lehrer/innenschaft, der Bildungsverwaltung, der Lehrer/innenbildung, der Gewerkschaft sowie den Vortragenden statt. Die Frage, von der die Diskussion ihren Ausgang nehmen sollte, war, inwieweit man sich eine Adaption dieses Modells oder von Teilen davon im österr. Bildungssystem vorstellen kann. Statt einer Diskussion wurden dann aber von den Vortragenden vor allem noch weitere Fragen zu den konkreten Abläufen der Beurteilung und der Weiterbildung und eventuellen Evaluationsprozessen beantwortet.

Festzuhalten bleibt, dass das Modell des GTC durch seine positiven, reflexiv- und prozessorientierten Zielsetzungen, den demokratisch und vielfältig zusammengesetzten Gremien und den unterstützenden und selbstverantwortlichen Methoden wie dem non direktiven Coaching beeindruckte.



©Ilse Wenzl

12 NAWI NETZWERK TEAM

NETZWERK	Namen und Fächer							SCHULTYP/Institution der Mitglieder ²					
		AHS	HS	NMS	BMHS	VS	Kinder- garten	Andere/r (welche?)	PH/ UNI	LSI / SSR	männl.	weibl.	
KERNGRUPPE													
Koordinatorin	Mag ^a . Ilse Wenzl	BRG 18,								AECC Biologi e			1
Kassier	OStR Mag. Walter Leditzky	BRG 19										1	
	Dr ⁱⁿ . Susanne Neumann	BRG 14						Arge Physik					1
	Mag. Johannes Fuchs	GRG XII										1	
	Mag ^a . Astrid Artner	GRg 22,											1
	OStR Mag. Dr. Johann Fuß	BRG 19										1	
	Eva Lackner-Ibesich		NMS								Stadtschulrat für Wien		1
	Mag ^a . Regina Breitenfeld		KMS 1								Stadtschulrat für Wien		1
	Mag ^a . Johanna Novak	BGRG 6, Rah									Stadtschulrat für Wien		1
	Mag. Thomas Plotz									AECC Physik		1	
	Mag ^a . Ulrike Teutsch	BRG 18,118 0											1
Gender- beauftragte	Dr ⁱⁿ . Ilse Bartosch									Univer sität Wien			1
	Mag ^a . Grit Steinlechner	BG/BR G/WIS KU 11						Arge Mathematik					1
	Dr ⁱⁿ Barbara Holub							RECC/NawiMa	PH Wien				1

13 DOKUMENTATION

Name der Veranstaltung (keine Steuergruppensitzungen)	Datum	Anzahl der Teilnehmenden aus den Bereichen...													TeilnehmerInnen insgesamt (pro Veranstaltung)		
		Lehrkräfte					Studierende PH /Uni	SchülerInnen					Sonstige TeilnehmerInnen*	männl.	weibl.	gesamt	
		AHS	HS/ NMS	BMHS	VS	Kinder- garten		AHS	HS/ NMS	BMHS	VS	Kinder- garten					
Jahrestreffen der Physiklehrer/innen (Teil 1)	15.10. 2015	77													39	38	77
Jahrestreffen der Physiklehrer/innen (Teil 2)	2.12.	34													18	16	34
ARGE-Treffen „Schriftliche Reifeprüfung Physik	1.12.	14													7	7	14
ARGE-Treffen „Labor Innovativ“	17.3.2 016	14													9	5	14
ARGE-Treffen „Newcomer- Infoabend“	24.5.	7				10						1		8	10	18	
SCHILF_NAWI Koffer	3.5.									25				1	24	25	
NAWI Koffer Contiweg					5					142						147	
Ökosystem Donau – Konflikte am großen Strom Fachvorträge,	16.3.					33	20	8						16	45	61	
Ökosystem Donau – Konflikte am großen Strom Exkursion & Materialien	18.5.	9				1								3	8	11	
Ökosystem Donau – Konflikte am großen Strom Science Talks für SchülerInnen,	1.6					31	15	21				4		24	46	70	
Biodiversity-Day – Botanik erleben, Forschung verstehen	23.5.						173	72						125	120	245	
Von Genen und Gehirnen: Aktuelle Trends und	18.11. 2015	18												1	17	18	

