



REGIONALES NETZWERK STEIERMARK BERICHT 2014/15

Hans Eck

Werner Gaggl (Schriftleitung)

Graz, August 2015

1	PROJEKTFÖRDERUNG	3
1.1	Übersicht der unterstützten Projekte.....	3
1.2	Beispiele für Projektförderung.....	7
1.2.1	Ein Projektbericht.....	7
1.2.2	Eine Projektpräsentation.....	8
1.2.3	Eine Projektskizze	9
1.2.4	Ein Projektansuchen.....	10
2	GENDER UND DIVERSITÄT	11
3	EINBLICK IN DIE ARBEIT DER STEUERGRUPPE	16
3.1	Mitglieder	16
3.2	Sitzungen.....	17
3.3	Beispiel: Ausschreibung für Projektförderung	17
4	DER NETZWERKTAG IM JÄNNER 2015	18
4.1	Programm	18
4.2	Berichterstattung.....	19
4.3	Teilnahme	19
5	BERICHTE	20
5.1	Frühförderung	20
5.2	Bezirksnetzwerk Naturwissenschaften Graz-Umgebung Nord	24
5.3	Bezirksnetzwerk Naturwissenschaften Weiz, AB II.....	26
5.4	Geographie und Wirtschaftskunde.....	28
5.5	Geometrie	29
5.5.1	Österreichischer Modellierwettbewerb 2015	29
5.5.2	Tag der Geometrie.....	30
5.6	Beiträge zum Chemie- und Physikunterricht.....	32
5.7	Sprachen und Kulturen	34
6	EVALUATION UND REFLEXION	35
6.1	Finanzielle Situation.....	35
6.2	Teilnahme an Veranstaltungen	35
6.3	Vorhaben	37

1 PROJEKTFÖRDERUNG

Das *IMST–Regionale Netzwerk Steiermark* fördert schwerpunktmäßig kleine, innovative Unterrichtsprojekte an allen Schultypen und -formen. Im Berichtsjahr konnten wieder insgesamt 76 Projekte und Aktivitäten (gegenüber 52 im Vorjahr) finanziell unterstützt werden.

Zahlreiche davon (über 20) wurden durch Kooperationen gefördert. Die Zusammenarbeit erfolgte, wie schon seit einigen Jahren, mit der Fachhochschule Steiermark, dem Papiercluster, der Initiative ProHolz, und mit dem steirischen Elektrizitätsverband.

Die zugesagten Förderhöchstbeträge mussten schon seit der Arbeitsperiode 2010/11 wegen der Budgetkürzungen auf € 200,- pro Kleinprojekt beschränkt bleiben. Eine teilweise Kompensation konnte jedoch durch die Kooperationen mit der Industrie erfolgen. Durch deren Sponsoring blieb der Aufwand für den Netzwerktag gering und der größte Teil des Netzwerkbudgets konnte wiederum für Projektförderungen verwendet werden.

1.1 Übersicht der unterstützten Projekte

Typ	Bezeichnung (Schule, Titel, Leiter/in)
VS	VS 1 Weiz, Experimentierprojekt, Riegler
VS	VS Maria Lankowitz, Lichtexperimente, Birnhuber
KIGA	Städtischer Kindergarten Weiz, Forschertage, Hofstätter
AHS	BRG Lichtenfels, Chemie auf Briefmarken, Strohmüller
AHS	BORG Deutschlandsberg, Rund ums Papier, Schweintzger
VS	VS Hitzendorf, Papier, Gugl
KIGA	Kiga Rosental, Flugsamen zum Flugobjekt, Hirschmugl-Gaisch - Eck
NMS	NMS Mitterdorf, Papierprojekt, Rodler Roland
VS	VS Graz-Engelsdorf, fly high Papierdrachen, Angenbauer
VS	VS Krakau, Projekt, Dorfer
NMS	NMS Hitzendorf, Papierprojekt, Hammernik
AHS	Uni Graz, Papier Workshop Chemie, 8.Schulstufe - DA, Jaritz
AHS	Uni Graz, Papier Workshop Biologie, 8.Schulstufe - DA, Jaritz
AHS	Uni Graz, Papier Workshop Physik, 8.Schulstufe - DA, Jaritz
VS	VS Rohrbach, Papier - einfach wertvoll, Weber
VS	VS Ferdinandeum, Papierprojekt, Purkharthofer

NMS	NMS Pischelsdorf, Papierprojekt, Schittelkopf
AHS	BG/BRG Seebacher, Lötprojekt, Regitnig
AHS	BG/BRG Seebacher, crazy glidern, Bayer+Hocheneder
PTS	PTS Deutschlandsberg, Brücken, Krenn
PTS	PTS Deutschlandsberg, energietechn Aufnahme, Zechner
NMS	NMS Passail, Zeit+Länge, Hosemann
AHS	BRG Petersgasse, Energie, Zach
AHS	BRG Petersgasse, Robocup, Zach
AHS	BG/BRG Leoben neu, Papier, Haas
KIGA	KIGA St.Johann, Fliegen, Spari
VS	VS Weizberg, Papierfallschirme, Traussnig-Stacherl
NMS	NMS Voitsberg, Fliegen, Hödl
NMS	NMS 2 Weiz, Papierschöpfen, Nees
NMS	NMS Mooskirchen, Klimawandel, Gudrun
NMS	NMS Mooskirchen, Exp mit Kiga, Gudrun
VS	VS Gabelsberger, Magnetismus, Gomsi
KIGA	HPD Kindergarten Weiz, Ei, Endthaler
KIGA	KIGA Kapfenberg, Magnetismus, Jonke
VS	VS Hitzendorf, Experimentierwerkstatt, Gugl
NW	IMST Tagung, September 2014
NW	IMST Vernetzungstreffen Salzburg, Herbst 2014
NW	IMST Vernetzungstreffen Salzburg, Frühjahr 2015
NMS	PH Stmk Übungs NMS, Vmix, Teufel
AHS	BRG Seebacher, ungewöhnliche Stoffe, Frühwirth
KIGA	PfarrKIGA Weiz, experimentieren, Pfeifer
KIGA	KIGA Rosental, Lippizzanerheimatler, Eck
NMS	NMS Stallhofen, Leds im Unterricht, Reich
AHS	BRG Seebacher, Fliegen, Bayer
VS	VS Södingberg, Zitrone mit der Schwimmweste, Hieden
NMS	PH Stmk Übungs NMS, 50cm Licht, Gollowitsch
NMS	PH Stmk Übungs NMS, Jahr des Licht, Gollowitsch
KIGA	KIGA Weiz, Experimente mit Holz, Hofstätter
AHS	BG/BRG Leibnitz, Hecke und Feldgehölze, Gaggl

NW	Reichel, sappi von außen, Reichel
KIGA	Kiga Rosental, Schachteln, Pappe und Papier, Hirschmugl
KIGA	Kiga Rosental, Antrieb - Projekt, Hirschmugl
VS	VS Weiz, Holz Projekt, Kalcher
NMS	PH Stmk Übungs-NMS, Radio Igel, Teufel
AHS	BG/BRG Seebacher, alternative Antriebe, Bayer
VS	VS Krakau, Projekt, Dorfer
NMS	NMW Weiz 2, Papierschlöpfen, Nees
AHS	BG/BRG Lichtenfels, Potpourri, Strohmüller, Eck
AHS	BG/BRG Lichtenfels, Kaffee, Strohmüller, Eck
AHS	BRG Kepler, RoboCup Soccer WM, Brandl - Knechtl
AHS	BRG Kepler, RoboCup Soccer WM, Bizjak - Knechtl
KIGA	Städt. Kindergarten Gleisdorf, Hr Schlaumeier, Kapper
KIGA	Städt. Kindergarten Gleisdorf, Müllhexe, Kapper
KIGA	Städt. Kindergarten Gleisdorf, Strudel, Kapper
VS	VS Puch / Weiz, Planetenprojekt, Neffe
VS	VS Voitsberg, Upcycling, Rieger
VS	VS Eggersdorf, Klimaprojekt, Schabler-Urban
NW	KPH Graz, Symposium Jahr des Lichts, Eck
NW	FOKUS Nawi, Workshops, Eck
VS	Geometrie in der Grundschule, Neuwirt
VS	VS St. Oswald b. P.
NMS	NMS Stallhofen, Auf in den Himmerl, Reich
PTS	PTS Birkfeld, Metallschaum, Zisser
BHS	HTL Weiz, Cospace+soundlabor+Kinect, Edl
NMS	NMS Anger, dialogisches Lernen, Peer
NMS	NMS Wildon, Lange Nacht der Chemie, Wallner

Zuordnung zu den Schultypen:

Kiga (Kindergarten)	13
VS (Volksschule)	18
NMS/HS (Neue Mittelschule/Hauptschule)	17
PTS (Polytechnische Schulen)	2
AHS (Allgemeinbildende Höhere Schule)	18
BHS (Berufsbildende Höhere Schule)	0
Uni (Universität)	1
NW (Netzwerk, Steuergruppe)	7
SUMME	76



Abbildungen: Netzwerktag 2015 (Fotos Gaggl)

1.2 Beispiele für Projektförderung

Im Folgenden wird an vier verschiedenen Beispielen gezeigt, welche typischen Phasen ein vom *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark* unterstütztes Projekt im Allgemeinen durchläuft.

Im ersten Beispiel wird über ein bereits durchgeführtes Projekt berichtet, das zweite zeigt exemplarisch die Folie eines Projektes zur einminütigen Kurzpräsentation am Netzwerktag, als drittes wird ein erst anlaufendes Projekt skizziert, das vierte Beispiel schließlich gibt den Antrag für eine Projektförderung wieder.

1.2.1 Ein Projektbericht

Eduard Schittelkopf:

Studentinnen und Studenten der Pädagogischen Hochschule Steiermark gestalten Radiobeiträge zum Thema: „Holz und Klima“

Das *IMST–Regionale Netzwerk Steiermark* konnte „Radio IGEL (Interesse GEneriert Lernen)“ mit finanzieller Unterstützung von „pro:Holz Steiermark“ fördern. In Kooperation der Bereiche naturwissenschaftlicher Unterricht und Medienerziehung versuchen Lehramtsstudierende der Physik von der UNI-Graz und der PH-Steiermark Audio-Beiträge von durchgeführten naturwissenschaftlichen Experimenten zum Thema „Holz und Klima“ zu gestalten. Die erstellten Podcasts werden als Beiträge über die Webseite von „Radio IGEL“ und auf der Homepage von pro:HOLZ als Unterrichtshilfe zur Verfügung gestellt und sind für den Unterricht jederzeit abrufbar (<http://www.radioigel.at>).

Das Projekt wurde im Zeitraum März 2015 bis Mai 2015 durchgeführt.



Radio als neue Lernform

Die Schule der Zukunft soll durch eine Vielfalt an abwechslungsreichen Lernangeboten den unterschiedlichen Begabungen und Interessen sowie Potentialen und Stärken aller Kinder gerecht werden. Eines dieser Angebote ist „Radio IGEL“.

Schulradio als Lern- und Kommunikationsform

Nicht nur in der Neuen Mittelschule Steiermark ist seit September 2011 mit Radioigel eine neue, innovative Lernplattform in den Unterricht integrierbar. Seit September 2014 ist an der Pädagogischen Hochschule Steiermark das Zentrum von Radioigel eingerichtet. Ein LIVE Radiopult, ein digitales Produktionspult für Audioaufnahmen im Studioraum und ein Moderationspult und Schnittcomputer im Aufnahmerraum sind vorhanden. Getragen von eigener Begeisterung stellt „Radio IGEL“ ein Instrument und Ausdrucksmittel bereit, um jungen Menschen eine Stimme zu geben.

1.2.2 Eine Projektpräsentation

Werner Gaggl:

Hier ist Platz für 

„Hecke und Feldgehölz“

Biologie-Lehrer/innen, Leitung Werner Gaggl
BG|BRG Leibnitz 

Die Fachgruppe Biologie und Umweltkunde führte mit 80 ausgewählten Schülerinnen und Schülern eine Forschungsarbeit im Freigelände durch.

- Artenkenntnis
- Lebensräume
- Feldforschung
- Methoden



Kontaktdaten: werner.gaggl@gym-leibnitz.at **Netzwerktag 2015**

Ein Kurzbericht darüber erschien auch in der Lokalausgabe Süd-Südwest der Kleinen Zeitung vom 7.11.2014, sowie im Jahresbericht der Schule. Unterstützt wurde der Outdoor-Tag durch den Elternverein und durch *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark*.

1.2.3 Eine Projektskizze

Hans Eck, Sabine Hirschmugl-Gaisch, Beatrix Schönet:

BeeBots – die fleißigen Bienen begleiten uns durchs Jahr
Logisches Denken üben von klein auf

Inhalte:

Im Mittelpunkt des Projektes stehen die Bee-Bots, kindlich gestaltete Bodenroboter in Bienenform, die mit vier Richtungstasten so programmiert werden können, dass sie vorgegebene Wege laufen. So sollen Kinder gezielt strukturiertes Denken üben. Für die Arbeit mit den Bee-Bots werden gemeinsam passende Unterrichtsmaterialien entwickelt.

Zielgruppe:

Interessierte Lehrpersonen in Kindergarten und Volksschule (keine Informatik-Vorkenntnisse notwendig).

Ziele:

Strukturiertes, logisches Denken üben; Interesse an Technik fördern, Nahtstelle zwischen Kindergarten und Volksschule intensivieren; „Informatik-Mappe“ für Vorschulbereich für Primarstufe mit Schwerpunkt „Forschendes Lernen“ entwickeln.

Geplante Durchführung:

- 22. Juni: Erstes Treffen aller interessierten Personen, um eine gemeinsame Vorgehensweise zu besprechen.
- September: Workshop zum Thema BeeBots für die beteiligten Personen.
- Oktober bis Dezember: Entwicklung von Übungseinheiten mit BeeBots an den jeweiligen Standorten, wenn möglich Kooperation Kindergarten und Volksschule.
- Jänner: Besuch VS ⇔ KG: Kinder lernen von Kindern.
- Feber: Treffen aller beteiligten Personen: Sammlung aller Unterlagen, Rückmeldungen über Erfolge und Misserfolge, gemeinsames Arbeiten am Handbuch.
- März und April: Erstellung von Tutorials und Lernvideos, Organisation der BeeBot- Olympiade.
- Mai: BeeBot-Olympiade – Großveranstaltung.
- Juli: Workshops im Rahmen der Informatikwerkstatt zum Mitmachen.

Dieses Projekt soll als bundeslandübergreifendes Pilotprojekt im Herbst 2015/16 starten. Kooperationspartner sind: PH Kärnten, PH Steiermark, RFDZ Informatik Kärnten, Regionales Netzwerk Steiermark, TU Graz



1.2.4 Ein Projektansuchen

DI Anton Edl, HTLWeiz,

1.9.2014

An IMST - Regionales Netzwerk Steiermark

Betrifft: Ansuchen um Förderung

Ich ersuche um finanzielle Förderung des folgenden Projektes:



Robocup-Teilnahme: Robocup Austrian Open

1. Antragsteller/in (Name, Schule, Adresse, Telefon, E-Mail)

*DI Anton Edl HTL Weiz
Dr. Karl Widdmannstr. 40
8160 Weiz*

2. Gewünschter Förderbetrag: Höhe/Zweck (wofür genau? max 200 €)

Zuschuss zu den Reisekosten zur Robocup-Ausscheidung am 24.-26.4.2014 in Villach.

3. Projektname

Robocup-Teilnahme: Robocup Austrian Open

4. Beteiligter Gegenstand/Beteiligte Gegenstände

Unverbindliche Übung: „Robotic“

5. Beteiligte Klasse/n bzw. Schülergruppe/n

Klassenübergreifend: 1.-5. Klasse

6. Vorgesehener Termin/Zeitraum der Durchführung

Schuljahr 2014/2015

7. Ziele des Projektes

An der HTL Weiz gibt es seit 2006 den Freigegegenstand „Robotics“. Die Schüler konstruieren, bauen und programmieren in ihrer Freizeit verschiedene Roboter.

Robocup ist der weltweit größte Wettbewerb für Roboter-Technologie. Die HTL Weiz nimmt schon seit 2006 daran teil und konnte schon einige Erfolge verbuchen. Fünf Staatsmeister- und vier Weltmeistertitel haben wir bereits in der Tasche.

In unterschiedlichen Bereichen (Fußball, Rescue und Dance) treten die jeweiligen „Staatsmeister“ aller Länder gegeneinander an. Innerhalb von 4 Tagen müssen die rund 1000 Teilnehmer zwischen 10 und 19 Jahren nicht nur gegeneinander antreten, sondern auch miteinander („Superteams“) neue Aufgaben meistern.

Nähere Informationen gibt es bei ihrem Betreuer, Prof. Anton Edl, anton.edl@htlweiz.at +43 660 5079 367 bzw. unter

<http://robocupjunior.at/>

<http://www.robocup.org/>

<http://www.robocup2014.org/>

8. Kurzbeschreibung der Aktivitäten

Abschnitt	Geplante Erledigung Ende
Einarbeitung in die Cospace-Umgebung	10/2014
Demonstrator	11/2014
Präsentation beim Tag der offenen Tür	01/2015
Teilnahme beim Robocup in Villach	04/2015

Präsentation am Netzwerktag in Weiz: 16. Jänner 2015.

2 GENDER UND DIVERSITÄT

Marlies Breuss und Sabine Hirschmugl-Gaisch:

Gender_Diversity-Anliegen sind laut Selbsteinschätzung des *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark*-Teams im Rahmen der SWOT-Analyse 2015 in alle Aktivitäten der Netzwerkmitglieder selbstverständlich integriert, allerdings wurden sie bisher eher selten ausdrücklich als thematische Schwerpunkte in Projekten deklariert. Beginnend mit der elementaren Bildung (Kindergarten und Primarstufe) soll daher in den kommenden Jahren - ausreichende Zeit- und Personalressourcen vorausgesetzt - die Aufmerksamkeit verstärkt auf die mit diesem gesellschaftlichen Anliegen verbundenen aktuellen Bildungsaufgaben gerichtet bzw. sollen bereits vorhandene Aktivitäten deutlicher ausgewiesen werden. Wir beginnen heuer chronologisch mit dem Bereich der frühen Bildung: Aus dem Bereich der Elementar- und Primarstufenpädagogik kommen die folgenden Beobachtungen einer reflektierten Praktikerin, die sich u.a. auf die aktuelle Handreichung des IMST-Gender_Diversitäten-Netzwerks beziehen.

(Vgl. https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/gender_diversitaeten_netzwerk/nawi_auflage2_web.pdf 2014)

„Gender of Science“ im Bereich der frühen Bildung

„Gender of Science thematisiert die Verwobenheit von Geschlecht und den alltäglichen Gewohnheiten in Fachwissenschaft und Schulfach. Diese Dimension bedarf der meisten Sensibilität, um sie zu entschlüsseln. **Sie ist gleichzeitig auch die wirkmächtigste.** Sie betrifft alle Schulfächer – nicht nur die Naturwissenschaftler“,

stellen Bartosch & Lembens (2014, S. 19, Hervorhebung durch die Verf.) fest. Der Leiter des *IMST-Regionalen Netzwerks Steiermark*, Hans Eck, und Sabine Hirschmugl-Gaisch in ihrer Eigenschaft als Kindergartenpädagogin, gestalteten im Schuljahr 2014/15 mit „So ein Schattentheater! Coole Experimente zu Licht und Schatten“ im Bereich der Elementarpädagogik ein Fortbildungsangebot, das dem Anspruch „*allen Lernenden Zugänge zur interessanten Welt der Naturwissenschaften eröffnen, in die sie sich mit ihren ganz persönlichen Fähigkeiten und Interessen einbringen können sollen*“ (Bartosch & Lembens, 2014, S. 21) in der frühen Bildung gerecht werden sollte; denn es richtete sich sowohl an Kindergartenpädagoginnen als auch an Primarstufenlehrpersonen.

Die Beschreibung dieser Lehrveranstaltung, die an der PH Steiermark im vergangenen Arbeitsjahr angeboten wurde, macht deutlich, dass der Bezug zum kindlichen Alltag - die oben zitierte *wirkmächtigste Dimension* - und die Selbstverständlichkeit, auf Fragen der Kinder zu reagieren und Anregungen für forschendes Lernen zu geben, von beiden Lehrendengruppen als Selbstverständlichkeit empfunden wird: „*In der Fortbildung geht es um die Gestaltung von Lernunterlagen und neuen didaktischen Ideen zum Thema Licht & Schatten. Dieses Thema hat einen starken Alltagsbezug für die Kinder. Unter Berücksichtigung der Altersgruppe sind die Experimente so konzipiert, dass die sprachliche Vermittlung eine wesentliche Rolle spielt.*“ (Eck & Hirschmugl-Gaisch, 2015).

Ilse Bartosch und Anja Lembens verweisen ausdrücklich darauf, dass die Gestaltung von förderlichen Lernumgebungen für ALLE von entscheidender Bedeutung ist, wenn in Bildungszusammenhängen gender_diversity-gerecht gehandelt werden soll: „*Inklusiver Unterricht, der der Vielfalt in Schulklassen Rechnung trägt, fokussiert nicht darauf, mittels spezieller Angebote vermeintliche Defizite auszubügeln. Vielmehr will er allen Lernenden Zugänge zur interessanten Welt der Naturwissenschaften eröffnen, in die sie sich mit ihren ganz persönlichen Fähigkeiten und Interessen einbringen können sollen.*“ (Bartosch & Lembens, 2014, S. 21)

Die Frage der beiden Autorinnen: „*Wie müssen Lernumgebungen beschaffen sein, die die Entwicklung einer fachbezogenen Identität ALLER unterstützen?*“ beantworteten Hans Eck und Sabine Hirschmugl-Gaisch wie folgt: „*Mit **einfachen Alltagsmaterialien** werden die Workshop-Teilnehmerinnen und Teilnehmer dazu angeregt und befähigt, verschiedene Phänomene zum Thema Licht und Schatten zu **erforschen**. Der Workshop bietet **Anregungen für das forschende Lernen und Arbeitsmaterialien** für die **Beantwortung kindlicher Fragen** mithilfe von **Experimenten**, die im Unterricht auf der Primarstufe und in der täglichen Arbeit in Kindergärten einfach nutzbar sind.*“ (Hervorh. durch d. Verf.)

Die folgenden Beobachtungen von Kollegin Hirschmugl-Gaisch, in die auch Aussagen ihrer Kolleginnen und Kollegen im Kindergarten- und Primarstufenbereich eingeflossen sind, können als kleines Beispiel dafür stehen, dass im Sinn von Gender_Diversity im *IMST-Regionalen Netzwerks Steiermark* neben einer geschlechter- auch eine insgesamt differenzbewusste Grundhaltung vertreten wird.

Beobachtungen aus der Praxis

Sprache:

Unabhängig von Geschlecht, Alter, Herkunft und Persönlichkeitsausprägung profitieren die an Naturwissenschaften interessierten Kinder in den Workshops in Volksschulen und in Kindergärten mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt offensichtlich im Bereich der Sprachentwicklung (v.a. durch Erweiterung des Wortschatzes), der Erwerb der deutschen Sprache wird bei Kindern mit nichtdeutscher Erstsprache erleichtert.

Soziales Gefüge:

Kinder mit Verhaltensauffälligkeiten erhalten Chancen, ihre besonderen Talente, Interessen und Fertigkeiten im naturwissenschaftlichen Bereich in die Gruppe einzubringen und damit sichtbar zu machen. Kinder mit Migrationshintergrund und sprachlichen Schwierigkeiten fällt es leichter über das gemeinsame Interesse am forschenden Tun in eine Gruppe aufgenommen zu werden, bzw. die dafür nötigen Kompetenzen aus dem Interesse an den Experimenten heraus zu entwickeln. Kinder, die am Rande der Gruppe stehen, finden Zugang auch zur Gruppe über das gemeinsame Interesse und das gemeinsame Experimentieren.

Kompetenzen:

Die Wahrnehmung verfeinert sich signifikant, damit erhöht sich die Aufmerksamkeit der Kinder für schöne, interessante und faszinierende Gegenstände, Vorgänge und Umwelterscheinungen.

Auch zeigt sich eine höhere Kreativität und Problemlösungsfähigkeit im Alltag bei Kindern, die schon in sehr frühem Alter Zugang zu genderneutral angebotenen naturwissenschaftlichen Experimenten erhalten.

Kinder, die unsicher und schüchtern sind, gewinnen Selbstvertrauen und entwickeln Selbstsicherheit bei der Präsentation von Erlerntem oder Beobachtetem.

Die Fähigkeit sich selbst Gedanken über Geschehnisse und Vorgänge zu machen wird über das genaue Beobachten entwickelt, forschendes Lernen verstärkt die Kritikfähigkeit schon bei ganz jungen Kindern.



Abbildung: Naturwissenschaftlich–technischer Aktionstag im VERBUND Wasserkraftwerk Arnstein (Foto Hirschmugl-Gaisch)

Von Eltern, die ihre Kinder aus dem naturwissenschaftlich forschend orientierten Kindergarten in der ersten VS-Klasse weiter beobachten konnten und Kinder aus anderen Kindergärten, die mit ihren Kindern die erste Klasse besuchen, sozusagen als Kontroll-Gruppe zur Verfügung haben, kam in Bezug auf „Buben“ und „Mädchen“ folgendes Feedback:

Buben entwickelten im „naturwissenschaftlich-forschenden“ Kindergarten neben dem Aufbau von naturwissenschaftlichem Grundwissen vermehrt soziale und kooperative Fähigkeiten, Feinmotorik, Ausdauer, Genauigkeit in der Ausführung von Aufgaben und Konzentrationsfähigkeit entwickelten „nebenbei“ bei der Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Experimenten; Sprache, Ausdrucksfähigkeit und Wortschatz sind wahrnehmbar weiter entwickelt als in Gruppen, in welchen Naturwissenschaften keine Rolle gespielt haben.

Mädchen entwickelten ein sichtbar größeres Interesse für naturwissenschaftliche Experimente (dies könnte daran liegen, dass Experimentiermaterial in den Familien der

Mädchen noch unterrepräsentiert ist – Science-Boxen für Mädchen sind als Spielzeugangebot rar (zu den Auswirkungen vgl. Bartosch & Lembens 2014, S. 15). Weiters erwachte bei den Mädchen die Freude an technischem Spielzeug (Stromkreise, Elektrizität, Fahrzeugtechnik) und technischem Werken.

Meiner eigenen Beobachtung nach nehmen Mädchen im Kindergarten vielfach das Angebot aus den Experimenten mit in den künstlerisch-kreativen Bereich und entwickeln künstlerische Darstellungen (Skulpturen, Zeichnungen und Drucke), es findet eine kreative Ausgestaltung im darstellenden Spiel - vom Rollenspiel bis hin zur Theateraufführung - statt. Mädchen, die sehr früh Zugang zum forschenden Lernen im naturwissenschaftlichen Bereich haben, entwickeln ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen, mathematische Vorläuferfähigkeiten erscheinen besser ausgebildet, Mengen- und Zahlenbegriffe werden mühelos erlernt und angewendet. Häufiger als in der Zeit vor dem NaWi-Schwerpunkt sind Mädchen nun in den Bereichen Architektur- und Baubereich, Konstruktionsecke und technisches Werken zu finden, wo sie mit Kreativität und Ausdauer werken.

Gewandtheit im sprachlichen Ausdruck, Sicherheit und Selbstverständlichkeit im Umgang mit naturwissenschaftlichen Angeboten, naturwissenschaftliches Basiswissen und die Fähigkeit, dieses zu kommunizieren bis hin zu Bühnenpräsenz, wenn es darum geht im Rahmen von Aktionstagen Erlebtes zu präsentieren sind meiner Beobachtung nach das Ergebnis, wenn Kindern möglichst früh unabhängig von Geschlecht und Herkunft ein forschender Zugang zu naturwissenschaftlichen Themen ermöglicht wird.

Praktikantinnen und Praktikanten:

Positive Erfahrungen haben wir auch mit dem naturwissenschaftlichen Schwerpunkt bei der Praxis-Begleitung insbesondere von angehenden Kindergartenpädagoginnen und –pädagogen gemacht.

Während forschendes Lernen im naturwissenschaftlichen Bereich für unsere männlichen Praktikanten häufig einen Schwerpunkt darstellt, der ihrem Persönlichkeits-, Interessens- und Fähigkeiten-Profil entgegenzukommen scheint (wir „rennen offene Türen ein“ mit unseren NaWi-Ideen), entwickeln die zunächst in der Mehrzahl eher zurückhaltenden weiblichen Praktikantinnen erst im Tun einen sicheren, dann jedoch engagierten und höchst kreativen Umgang mit den Naturwissenschaften im Vorschulbereich.

Viele der Praktikantinnen finden nach der Überwindung der Scheu sogar den Mut, sich an bislang noch nicht erprobte Experimente, Themen, oder technische Angebote zu wagen, verpacken sie in liebevolle und humorvolle Geschichten und entwickeln zusätzliche Angebote an Liedern, Sprüchen und Bewegungen zur Festigung und Vertiefung des Erfahrenen.

Sie entwickeln auch rasch die Fähigkeit, ihre Kolleginnen und Kollegen in den Naturwissenschaften zu unterrichten oder betätigen sich von sich aus als Multiplikatorinnen, indem sie die bei uns erprobten Angebote zur nächsten Praktikumsstelle mitnehmen. Dort werden die Experimente dann oft nicht nur den zu betreuenden Kindern zur Verfügung gestellt, sondern auch an das Personal weitergegeben (so geschehen in einer benachbarten 7-gruppigen Institution, wo meine ehemalige Praktikantin innerhalb einer Woche nicht nur die zu betreuende Praxis-Kindergruppe im

naturwissenschaftlich forschenden Lernen betreuen durfte, sondern bald alle Kindergruppen und alle Pädagoginnen am Standort in die Techniken einführte).

Aus der Erfahrung gesprochen wird durch eine möglichst frühe, möglichst attraktive Begegnung mit Naturwissenschaften wie oben skizziert, für ALLE ein Interessensgebiet geöffnet, das zwar weiterhin durch persönliche Vorlieben mehr oder weniger attraktiv für die jeweilige Person wäre, nicht aber abhängig vom biologischen Geschlecht oder der Herkunft und den damit verbundenen Zuschreibungen.

Das *IMST-Regionale Netzwerks Steiermark* bemüht sich schon seit vielen Jahren den Grundsatz „Naturwissenschaften für ALLE“ zu leben und bisherige Erfolge geben uns recht, sodass wir weiter diesen Weg verfolgen werden. Für die nächsten Jahre nehmen wir uns (wieder) vor, auch datenbasiert zu arbeiten, dies war bisher jedoch aus Mangel an Zeitressourcen nicht möglich.

Zitierte Literatur:

Bartosch, Ilse & Anja Lembens (2014). Naturwissenschaftliche Bildung: Ein Menschenrecht! In: Amon, Heidemarie; Bartosch, Ilse; Lembens, Anja; Wenzl, Ilse. Gender_Diversity-Kompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht. Fachdidaktische Anregungen für Lehrerinnen und Lehrer und Lehrer.

www.imst.ac.at/app/webroot/files/gender_diversitaeten_netzwerk/nawi_auflage2_web.pdf
(16.07.2015)

Eck, Hans & Hirschmugl-Gaisch, Sabine. So ein Schattentheater! Coole Experimente mit Licht und Schatten. Lehrveranstaltungsbeschreibung unter

<https://www.ph-online.ac.at/phst/wblv.wbShowLvDetail?pStpSpNr=234350&pSpracheNr=1&pMUISuche=FALSE>
(15.07.2015)



Abbildung: Johann Eck mit Lehrerinnen der VS Sinabelkirchen (Foto Gerstl)

3 EINBLICK IN DIE ARBEIT DER STEUERGRUPPE

3.1 Mitglieder

Name	Institution(en) * (AHS, BHS, NMS, VS, Kiga, PH, Uni, ...)	Standort der Institution(en) * (Gemeinde)	STG- Mitglied seit (Jahr)	Funktion/Zuständigkeit in der STG
Hans Eck	PHSt, RFDZ Ph	Graz	2007	Koordinator, Sachunterricht, PHSt, BN Voitsberg
Marlies Breuss	HLW Mureck, Kolleg für Sozialpädagogik, PHSt, RFDZ Sprachen und Kulturen	Graz, Mureck	2012	Sprachen und Kulturen
Angelika Rodler	HLW Schrödinger	Graz	2014	BMHS
Wemer Gaggl	BG/BRG Leibnitz, RFDZ BU,	Graz, Leibnitz	2003	Biologie, Evaluation
Ingrid Gerstl	NMS Sinabelkirchen	Sinabelkirchen	2011	BN Weiz II
Sabine Hir- schmugl- Gaisch	Kindergarten Rosental	Rosental an der Kainach	2012	Kindergarten – Mathematik, NAWI
Rosina Hai- der	NMS Anger, KPH Graz	Graz, Anger	2008	BN Weiz I, KPH
Peter Holl	KPH Graz, RFDZ Informatik	Graz	2012	Informatik, KPH
Waltraud Knechtl	BRG Kepler, PHSt, RFDZ MaGeom	Graz	2006	Mathematik, Gender
Marlies Lieb- scher	LSR Steiermark (LSI)	Graz	2003	AHS, LSR
Martin Möderl	BRG Dreihackengasse, RFDZ GW, KFU	Graz	2011	Geographie und Wirtschaftskunde, Rechnungsführung
Juliane Mül- ler	BSR Weiz (BSI)	Weiz	2005	APS, PSI
Rudolf Neu- wirt	BRG Petersgasse, RFDZ MaGeom	Graz	2006	Geometrie, NW
Erich Reichel	BG/BRG Seebacher- gasse, PHSt, RFDZ Ph	Graz	2003	Physik, PHSt
Eduard Schit- telkopf	PHSt, RFDZ Ch	Graz	2005	APS, Chemie, PHSt
Waltraud Sereinigg	NMS Deutschfeistritz	Deutschfeistritz	2008	BN Graz Umgebung-Nord
Christian Zach	BRG Petersgasse, RFDZ Ch	Graz	2009	Chemie

Die erweiterte Steuergruppe besteht derzeit aus 17 Personen. Erfreulich ist, dass mit Angelika Rodler (anstelle von Rainer Feldbacher) neuerlich eine Person aus dem BHS-Bereich in der Steuergruppe vertreten ist. Sie steht auch in direkten Kontakt mit Marietta Vaterl (Mitarbeiterin an der Pädagogischen Hochschule Steiermark, verantwortlich für den Fortbildungsbereich der NAWI-Fächer an der BHS). Mit der 17-köpfigen Steuergruppe haben wir wieder alle Schulstufen und naturwissenschaftlichen Fachbereiche abgebildet.

3.2 Sitzungen

Im Berichtszeitraum wurden zwei Steuergruppensitzungen abgehalten, wobei der inhaltliche Schwerpunkt in der Planung und Vorbereitung des Netzwerktages im Jänner 2015 lag.

Viele Stunden nahmen die Ausschreibung der Schwerpunktprojekte Papier, Holz und Mobilität, sowie die Beantwortung der Projektanträge ein. Allein die Fülle der Projektanträge spiegelt wieder, dass natürlich dafür eine Werbung und auch eine Form von Betreuung (Fragen beantworten, zum Beispiel was genau wird gefördert usw.) notwendig ist. Da viele von den Steuergruppenmitgliedern in verschiedensten Gremien und Institutionen persönlich vertreten sind und hier mitarbeiten, ist eine effiziente Kooperation mit dem IMST-Themenprogramm Kompetenzen, den Regionalen Fachdidaktikzentren sowie den beiden Pädagogischen Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen und nicht zuletzt auch mit der Industrie gegeben.

Durch die enge Kooperation mit der steirischen Papierindustrie konnte bei der Firma **sappi** in Gratkorn ein Papierausgaberaum eingerichtet werden, wo Schulen bei Voranmeldung an das *IMST–Regionale Netzwerk Steiermark* gratis Papier und anderes Forschungsmaterial abholen können (vgl. Abbildung im Kap. 6.6). Dieser Raum wird ausschließlich von Vertretern der Steuergruppe betreut (Schittelkopf, Reichel, Eck).

3.3 Beispiel: Ausschreibung für Projektförderung

*„Liebe Kolleginnen und Kollegen und Kollegen, im Sinne von IMST werden auch heuer wieder Unterrichtsprojekte in den Gegenständen Biologie, Chemie, Physik, Mathematik, Geometrisches Zeichnen und Darstellende Geometrie, Informatik und Geografie finanziell gefördert. Dafür bietet das Netzwerk Steiermark unbürokratische Hilfe in Form finanzieller Förderungen (von) bis zu **Euro 200,-** an.*

Zusätzlich fördern wir Projekte zum Thema „Eigenschaften von Papier erforschen“ und alles was mit Papier zu tun hat beziehungsweise alle Themen zu Mobilität in Natur und Technik.

Der Netzwerktag dazu findet am 16. Jänner 2015 in Weiz statt.“

4 DER NETZWERKTAG IM JÄNNER 2015

Die meiste Zeit von Juli 2014 bis Jänner 2015 benötigte die Vorbereitung für den Netzwerktag, die Kontaktaufnahme mit den Projektnehmern, das Einholen der Powerpoints für den Netzwerktag. Absolut neu und sehr erfreulich war, dass bereits am Netzwerktag 2014 der Bürgermeister der Stadt Weiz, Erwin Eggenreich, die Einladung aussprach, mit dem Netzwerktag 2015 nach Weiz zu kommen. Damit waren die organisatorische Unterstützung und die ganze Infrastruktur wie Räume, Büffet, Techniker, Parkplätze von vornherein gegeben. Bei mehrmaligen Sitzungen mit der Gemeinde wurden alle Fragen geklärt.

4.1 Programm



Programm

Freitag, 16. Jänner 2015

9:00 - 16:00

Kunsthaus Weiz
Rathausgasse 3, 8160 Weiz



Netzwerktag 2015

9:00

Musikalischer Auftakt: SoundlaborWeiz und Alex Trnka mit seiner Tesla-Show
Eröffnung durch Erwin Eggenreich, Bürgermeister von Weiz und weiteren Ehrengästen
Informationen über das Regionale Netzwerk Steiermark

10:00

Optik - Sehen und Verstehen

Univ. Prof. Dr. Leopold Mathelitsch
Institut für Physik
Universität Graz

10:30

Präsentation der geförderten Projekte
New Soul - Tanzeinlage der BAKIP Graz

11:15

Marktplatz der Projekte

Pause

11:50

Auer von Welsbach - Auf dem Weg zur modernen Beleuchtungstechnik

Prof. Roland Adunka
Auer von Welsbach Museum
Althofen

12:30

Mittagspause

Buffet gesponsert von der Stadt Weiz

14:00

Der Energiespielplatz und andere Projekte der Stadt Weiz

Erwin Eggenreich
Bürgermeister der Stadt Weiz

14:30

Die Industrie in Weiz – Energie erzeugen, transportieren, nutzen
(ANDRITZ HYDRO GmbH, MAGNA AG, Knill Gruppe)

Mag. Sabine Sattler
Faszination Technik
Die Industrie

15:30

Verlosung wertvoller Preise

Anschließend besteht die Möglichkeit zur
Besichtigung der HTL Weiz.

Moderation der Veranstaltung

Prof. Hans Eck, MA, Koordinator des Netzwerks



Pädagogische
Hochschule
Steiermark



KPH
KIRCHLICHE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE
GRAZ



Steirischer Autocluster ACstyria

4.2 Berichterstattung

Erstmals haben auch die lokalen Medien von sich aus Interesse am Netzwerktag gezeigt:

Für innovativen Unterricht

Beim steirischen Netzwerktag von IMST in Weiz informierten sich Pädagogen über Vorzeigeprojekte für den naturwissenschaftlichen Unterricht.

Neuere Ideen für den Unterricht – das erwarteten sich die mehr als 120 Teilnehmer beim steirischen Netzwerktag des Unterstützungssystems IMST der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt in Weiz. Die Abkürzung IMST steht für „Innovationen Machen Schulen Top“. Daraus entwickelte sich – in Zusammenarbeit mit Industrie, Hochschulen und Fachdidaktikzentren – ein dynamischer Unterricht im naturwissenschaftlich-sprachlichen Bereich.

Die Anwesenden wurden vom diesjährigen Treffen nicht enttäuscht: Neben einem Erfahrungsaustausch über innovative Methoden im naturwissenschaftlichen Unterricht wurden rund



Interessanter Erfahrungsaustausch beim Netzwerktag der Pädagogen in Weiz
WERNER GAGGL

70 Projekte präsentiert, vom Kindergarten bis zur Oberstufe. Im Vordergrund stand dabei meist ein handlungsorientierter praktischer Zugang mit einfachen Experimenten. Den Auftakt machten das Soundlabor Weiz zusam-

men mit ihrer „Tesla-Show“ sowie Tanzeinlagen der Kindergartenpädagogik Graz.

Eine Teilnehmerin brachte die Stimmung auf den Punkt: „Viele Anregungen, Ideen, Austausch – ich bin sehr zufrieden.“

Kleine Zeitung, Bezirksbeilage Weiz, 18.1.2015

4.3 Teilnahme

Insgesamt kamen 185 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum Netzwerktag, davon 29 aus dem Bereich Elementbildung (Kindergarten und Volksschule). Auffallend war der Anteil von 48 Schülerinnen und Schülern aus dem BMHS-Bereich, was sowohl auf die am Standort Weiz etablierte Höhere Technische Lehranstalt, als auch auf das Vortrags- und Projektangebot am Netzwerktag zurückzuführen ist. Die Rückmeldungen waren ähnlich wie in den Vorjahren wieder überaus positiv. Diesmal wurden sie nicht mittels Fragebogen, sondern durch mündliche Kurzinterviews eingeholt.

5 BERICHTE

Die nachfolgenden Gedanken und Berichte von Mitgliedern der Steuergruppe des *IMST–Regionalen Netzwerks Steiermark* beleuchten einerseits Aktivitäten und Entwicklungen einzelner Fachbereiche, ziehen andererseits Bilanz über die erfolgte Arbeit und geben Hinweise auf zukünftige Tätigkeitsfelder.

5.1 Frühförderung

Sabine Hirschmugl-Gaisch:

Projektpräsentationen – Projektförderungen

Ob eine Idee sich als erfolgreich bewährt, oder besser wieder verworfen werden sollte, zeigt sich spätestens dann, wenn Ergebnisse und Aktivitäten eines aktiven Arbeitsjahres und eines speziellen Arbeitsbereiches der Öffentlichkeit präsentiert werden sollten.

Seit vielen Jahren bietet nun schon das *IMST–Regionale Netzwerk Steiermark*, allen Bildungseinrichtungen die Möglichkeit, ihre, vom Netzwerk geförderten naturwissenschaftlichen Projekte, im Rahmen des jährlichen Netzwerktages einem großen und interessierten Fachpublikum zu präsentieren.

Dass die Zahl der zu präsentierenden Projekte bereits auf stattliche 76 angewachsen ist, zeugt vom Erfolg dieser Idee. Eine große Hilfe stellt die Möglichkeit Kleinprojekte mit bis zu 200.-€ zu fördern, vor allem für die Kindergarten- und Vorschulgruppen dar, da gerade in diesem Bereich die Möglichkeit naturwissenschaftliche Projekte zu planen, anzubieten oder auch umzusetzen, sehr oft an den fehlenden finanziellen Ressourcen scheitern.

Ob Kleinprojekte (wie z.B.: „Feuer“ – Kindergarten Sonnenstrahl –Gleisdorf) oder Großveranstaltungen („Forschungstag zum Thema „Ei“, Städtischer Kindergarten Hofstatt–Weiz in Kooperation mit den Volksschulen von Weiz) – ob Papier-Projekte, oder Projekte zum Thema „Mobilität“ – viele dieser Aktivitäten, wären ohne die finanzielle Unterstützung des *IMST–Regionalen Netzwerks Steiermark* nicht möglich und kaum umsetzbar.

Mit großem Engagement angenommen wurde im letzten Jahr auch die Möglichkeit, für größere mehrgruppige Institutionen, auch mehr als ein Projekt zur Förderung einzureichen. So konnte der Kindergarten Sonnenstrahl aus Gleisdorf gleich 3 Projekte präsentieren und der Kindergarten Weiz-Hofstatt mit 2 Projekten aktiv werden („Feuer“ – „Apfelstrudel und Mathematik“ und ein „Papierprojekt“ – Kindergarten Weiz Hofstatt: Wald“ – und „Forschen“)

Das Regionale Netzwerk Steiermark wird international

Durch die Projekt-Förderung des *IMST–Regionalen Netzwerks Steiermark* war es dem Kindergarten Rosental a. d. K. dankenswerterweise möglich, einen Kurzfilm zum Thema: „Elektrostatik“ mit dem Titel: „Science detectives: „On the track of invisible powers“ zu produzieren, der am 08. April 2015 beim Internationalen Naturwissen-

schaftlichen Festival: „Let´s play science“ in Ramnicu Valcea / Rumänien einer breiten Öffentlichkeit und einer Fachjury präsentiert wurde. Der Gedanke des „Netzwerks“ konnte in diesem Rahmen auch sehr erfolgreich weitervermittelt werden.

So war es möglich, der internationalen 16 köpfigen Delegation von Vor-, Grundschul- und Sekundarstufen aus den Ländern Frankreich, Rumänien, Polen und der Türkei beim Besuch des Kindergartens Rosental vom 05. bis 11. Oktober 2014, im Rahmen des naturwissenschaftlichen EU-Comenius-Projektes „It all starts with a question“ die enge Zusammenarbeit des Kindergartens Rosental mit unterschiedlichsten Institutionen zu präsentieren.

Es gab neben Besuchen von Vor- und Grundschuleinrichtungen des Bezirkes Voitsberg, auch Besuche und Präsentationen an der Bundesbildungsanstalt für Kindergartenpädagogik Graz (BAKIP-Graz), dem Institute for Software Technology Educational Robotics –der University of Technology (TU-Graz), dem Universitätsmuseum der

Karl-Franzens-Universität, dem Fachdidaktik Zentrum für Physik der Karl-Franzen-Universität und dem Kindermuseum „Frida & Fred“.



Als besondere Höhepunkte erlebten unsere Gäste einen von Prof. Hans Eck geleiteten Workshop zum Thema: „Elektrizität“ im Lerngarten Strom im VERBUND-Wasserkraftwerk Arnstein / Voitsberg und einen „Pub-Science-Abend“ in einem bekannten Ausflugsgasthaus.

Abbildung: EU-Comenius Projekt Workshop in Arnstein (Foto Hirschmugl-G.)

Beim Gegenbesuch in Tarsus (Türkei) von 26. April 2015 bis 02. Mai 2015, konnte neben dem fachlichen pädagogischen Austausch und den Besuchen von zahlreichen pädagogischen Einrichtungen (von Vor- und Grundschule bis hin zu Schulen der Sekundarstufe) auch hier der Gedanke und die Erfahrung von vernetztem Arbeiten von Einrichtungen mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt aus dem Bereich Pädagogik, erfolgreich vermittelt werden.

Kooperation Bakip

Bundesbildungsanstalt für Kindergarten-Pädagogik Graz

Weiter vertieft und ausgebaut wurde im letzten Jahr die Zusammenarbeit und Kooperation mit Bundesbildungsanstalt für Kindergartenpädagogik in Graz-Wetzelsdorf.

Waren es zu Beginn der Kooperation nur vereinzelte Workshops die wir (Hans Eck – Pädagogische Hochschule Steiermark und Sabine Hirschmugl-Gaisch – Kindergarten Rosental a. d. K.) dort anbieten durften, gab es in diesem Jahr bereits mehrere Gelegenheiten zur Kooperation. So unterstützten 4 Praktikantinnen des 5. Jahrganges der BAKIP-Graz tatkräftig den Kindergarten Rosental bei der Präsentation eines

naturwissenschaftlich-technischen Aktionstages am 06. Oktober 2014 im Rahmen des EU-Comenius-Projekt–Besuches „It all starts with a question.“

Mit der 3.d Klasse der BAKIP-Graz gab es eine Kurz-Kooperation zu einem Papierprojekt: „Von der Pappflöte zum Kamishibai-Theater“.

Einen großen naturwissenschaftlich-technischen Aktionstag zum Thema „Licht und Schatten“ im Rahmen des „Internationalen Jahr des Lichts“ der Vereinten Nationen konnten wir dann mit der 2.A-Klasse der BAKIP-Graz in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Steiermark, dem Regionalen Fachdidaktikzentrum Physik und dem *IMST–Regionalen Netzwerk Steiermark* für den Lerngarten Strom im VERBUND-Wasserkraftwerk Arnstein vorbereiten.

Der „Lerngarten Strom“ als „außerschulischer Lernort“ für Groß und Klein, stieß dabei sowohl bei Schülerinnen und Schüler, wie auch den Kinder des Kindergartens Rosental, vor allem aber bei den Eltern und Großeltern der Kinder und unseren zahlreichen Ehrengästen auf ernsthaftes Interesse und große Begeisterung.

Den weiten Weg von Wien direkt zu unserem Aktionstag nicht gescheut hatte dabei die Abgeordnete zum Nationalrat und ehemalige Landesrätin für Bildung in der Steiermark Mag.^a Elisabeth Grossmann. Weiters mit seinem Besuch beehrt hat uns dabei von der FH-Joanneum Hr. Dr. Frank Reil, vom Universitätsmuseum der Karl-Franzens-Universität Mag. Franz Stangl, vom Fachdidaktik Zentrum für Physik und der pädagogischen Hochschule Steiermark Dr. Erich Reichel, von Seiten der Wirtschaft Hr. Dominik Adler von der Firma. XAL Leuchtstoffobjekte; vom Kindertheater „Quasi Quasar-Theater“ Katharina Aschauer und von der Künstlergruppe „Randkunst“ der Lebenshilfe Lieboch die junge Künstlerin und Buchautorin Jasmin Marchand – „Netzwerken im Kleinen wie im Großen“ ... Aktivitäten wie diese machen es möglich.



*Abbildung: Naturwissenschaftlich –technischer Aktionstag im VERBUND Wasserkraftwerk Arnstein
(Foto Hirschmugl-Gaisch)*

Fortbildung in neuen Regionen

Nicht unterschätzt werden in seiner positiven Langzeitwirkung und Nachhaltigkeit sollte die Möglichkeit der Finanzierung von naturwissenschaftlichen Einstiegs-Workshops zur Fortbildung von Kindergartenpädagoginnen und -pädagogen durch das *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark* in jenen Regionen der Steiermark, die bis dahin vom Fortbildungsprogramm aufgrund ihrer exponierten Lages ausgeschlossen waren (z. B.: Region Zerlach). Nicht nur dass unser Fortbildungsangebot dort mit großem Interesse und Begeisterung angenommen wurde, kam es in der Folge dazu dass einige dieser Regionen in das Fortbildungsprogramm der Pädagogischen Hochschule Steiermark aufgenommen wurden. (Kapfenberg, Schwanberg, Weiz-Hofstatt, Lichendorf).

So gelingt es dem *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark* jedes Jahr immer wieder auf's Neue durch die Projekt- oder Workshop-Finanzierungen, wie auch die Möglichkeit zur Projektpräsentation und den Austausch am Netzwerktag, eine breite Basis für ein naturwissenschaftlich-technisches und forschend- entdeckendes Lernen in allen Bildungseinrichtungen, von der Vorschule bis hin zur Universität und von der Wirtschaft bis hin zur Industrie zu schaffen und damit viele Kooperationen möglich zu machen, die vor Jahren noch undenkbar und unvorstellbar gewesen wären. Eine „Win-Win“-Situation für alle Beteiligten.

Es bleibt zu hoffen, dass dem *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark* auch weiterhin die finanziellen Ressourcen für seine unterstützenden Aktivitäten zur Verfügung gestellt werden, damit auch in Zukunft die hohe Qualität von Projekten, Aktivitäten und Aktionen beibehalten werden können.



Abbildung: EU-Comenius Projekt Partnerbesuch und Workshop in Arnstein

5.2 Bezirksnetzwerk Naturwissenschaften Graz-Umgebung Nord

Waltraud Sereinigg:

Teilnehmerinnen und Teilnehmer an den Fortbildungsveranstaltungen im Schuljahr 2014/15:

Titel der Veranstaltung	Datum	Teilnehmer/innen m+w				Aktivität, Feedback
		HS	PT S	Kindergar- ten	VS	
Das internationale Jahr des Lichtes 2015 – Coole und spannende Experimente	25.2.2015 14.30- 18.00 Uhr	3 (2m/1w)	0	0	19 (19w)	Informationsaustausch; Experimentalvortrag und Versuche in kleinen Gruppen durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer
Naturkosmetik selbst gemacht	10.4.2015	12 (1m/11w)		11w)	10 (10w)	Informationsaustausch; Experimentalvortrag und Versuche in kleinen Gruppen und Einzelarbeit durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

An den beiden Fortbildungsveranstaltungen in diesem Schuljahr waren Lehrerinnen und Lehrer vor allem aus den Schulbezirken Graz-Umgebung Nord und Süd, sowie aus dem Bezirk Voitsberg anwesend. Bei der zweiten Veranstaltung wäre noch hervorzuheben, dass sogar Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem Bezirk Knittelfeld anwesend waren.

Der Referent Hans Eck war den Teilnehmerinnen und Teilnehmern natürlich schon bekannt und daher wurden die Inhalte der Fortbildung schon mit Vorfreude und viel Begeisterung erwartet. Die Referentin der zweiten Fortbildung Maria Haberl (Kräuter- und Waldpädagogin) kannten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zwar noch nicht, aber das Thema wurde mit viel Interesse und Ausdauer angenommen. Die Professionalität und Freude an der Arbeit mit Erwachsenen der beiden Referenten zeigte sich an den vielen unterschiedlich dargebotenen Inhalten. Die Nachhaltigkeit der

Veranstaltung war in beiden Fällen dadurch gegeben, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer viel „nach Hause“ und somit in den Schulalltag mitnehmen konnten, was sie so vielleicht noch nicht mit ihren Schülerinnen und Schülern ausprobiert haben. Danke an die Vortragenden! Und natürlich wurde der Wunsch nach Fortsetzungen geäußert, dem Rechnung getragen werden kann.



Fortbildung mit Frau Maria Haberl: Vor der Verarbeitung der Öle zu Cremes und Salben wurden die Öle verkostet.

Bau eines „Schattenraumes“ in einer Schuhschachtel – die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und Teilnehmer waren mit Begeisterung bei der Arbeit.



5.3 Bezirksnetzwerk Naturwissenschaften Weiz, AB II

Ingrid Gerstl:

In unserem Bezirk wurden im Schuljahr 2014/15 zwei Fortbildungsveranstaltungen im Bereich Forschendes Lernen durchgeführt:

Workshops für PädagogInnen zum „Internationalen Jahr des Lichts 2015“

Ort: NMS Sinabelkirchen

Vortragender: Prof. Johann Eck, MA

Im Jänner und Februar fanden für VS, HS, NMS und AHS Lehrerinnen und Lehrer getrennt an zwei Nachmittagen Workshops zum Thema Licht statt. Lehrerinnen und Lehrer aus unserem Bezirk, aber auch aus anderen Schulbezirken der Steiermark kamen in die NMS Sinabelkirchen, wo sie verschiedene Wege zu einem innovativen und ansprechenden naturwissenschaftlichen Unterricht, der zum selbstständigen Handeln, Forschen und Lernen anregen soll, kennenlernten.

In der Fortbildung von Prof. Johann Eck ging es um neue didaktische Ideen zum Thema Licht & Farbe. Mit Spiegeln, Lupen, Lampen und weiteren einfachen Alltagsmaterialien konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer verschiedene Phänomene zum Thema Licht erforschen. Der Workshop bot Anregungen für das forschende Lernen und zur Beantwortung kindlicher Fragen mithilfe von Experimenten, die im Unterricht und in der täglichen Arbeit leicht nachnutzbar sind. In abwechslungsreichen Beispielen wurden verblüffende Experimente für Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts, zum Spracherwerb und zur Steigerung der Lesekompetenz durchgeführt.

Die Verwandlung der PET-Flasche: Autorationshubschrauber und Windräder

Ort: NMS Pischelsdorf

Vortragender: Roland Rodler

Die teilnehmenden Lehrerinnen und Lehrer und Lehrer designten und bauten mit voller Begeisterung Rotorblätter aus PET-Flaschen, aus denen sie unter anderem Autorationshubschrauber oder Windräder anfertigten. Die Windräder konnten als einfaches Windspiel für den Garten oder voll funktionsfähiges Modell zur Erzeugung erneuerbarer Energie gefertigt werden. Auch fachliche Hintergründe zu Rotorblättern, Flügelprofilen und der Energieerzeugung wurden interessierten Teilnehmerinnen und Teilnehmer und Teilnehmern geboten.

Der Workshop bot Projektideen für Volksschulklassen bis hin zum fächerübergreifenden Unterricht zu den Themen, Fliegen und Energieerzeugung. Die vielfältigen Möglichkeiten der Modelle können in ihrer Ausführung an die Fähig- und Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler und Schüler angepasst werden



Abbildung: Workshop mit Roland Rodler (Foto Gerstl)

5.4 Geographie und Wirtschaftskunde

Martin Möderl:

In meiner nun vierjährigen Arbeit als Vertreter des Faches GW ist es gelungen wieder vermehrt Lehrerinnen und Lehrer zu motivieren, GW-Projekte mit von IMST zu realisieren. Teils sind dies fächerübergreifende (Klein-)Projekte, aber auch reine GW Projekte in der Sekundarstufe 1 und 2. Einziger Wermutstropfen ist das Fehlen von BHS-Projekten.

Im kommenden Schuljahr wird zudem wieder ein IMST-Projekt im Themenbereich „Kompetenzen im MNI-Unterricht“ zum Thema Dramapädagogik im GW-Unterricht am BG/BRG/MG Dreihackengasse unterstützt. Weiters konnte als gemeinsames Großprojekt (geleitet durch das RFDZ GW) der „Schulatlas Steiermark“ weiterentwickelt und durch Zusammenarbeit mit dem RFDZ Geschichte auch fächerübergreifend aufgebaut werden. Neue Module wie „Schulatlas interaktiv“ konnten implementiert werden.

Ich arbeite seit Herbst 2012 im Projekt „CHAWID“ des österreichischen Sprachenkompetenzzentrums (ÖSZ) mit und vertrete als einziger GW-Lehrer Österreichs unseren Gegenstand im Projekt. Dabei geht es um sprachsensiblen Fachunterricht und um die Entwicklung von Materialien auch im Fach Geographie und Wirtschaftskunde zu dieser Thematik. An der PH Steiermark beginnt im Herbst 2014 ein dreijähriges Projekt „Sprachsensibler Unterricht“. Hier wird eine ExpertInnengruppe aufgebaut, die in den Folgejahren gezielt Schulen zu „sprachsensiblen Schulen“ (auch im Rahmen des SQA-Prozesses) begleiten soll. Weiters habe ich einen zweisemestrigen bundesweiten Lehrgang zu SFU (Sprachsensibler Unterricht) an der KPH Wien-Krems absolviert.

Viele Anfragen bezüglich der Themenpools und der Fragenkonzeption für die neue kompetenzorientierte Reifeprüfung wurden an mich herangetragen. Durch Email-Austausch und einfache Plattformen wie „dropbox“ konnten viele Kolleginnen und Kollegen angesprochen und unterstützt werden. Durch die regelmäßige Teilnahme an der jährlichen IMST-Tagung in Klagenfurt konnten die steirischen GW-Kolleginnen und Kollegen auch das ausgearbeitete Konzept der Modularisierung der Sekundarstufe 2 intensiv diskutieren und weiterentwickeln.

Das RFDZ wurde im heurigen Schuljahr eingeladen am Projekt FOKUS NAWI der KPH Steiermark teilzunehmen. Ziel ist es AkteurInnen im schulischen, vorschulischen und außerschulischen Bereich, die sich für die Stärkung und Ausweitung von Kompetenzen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften bemühen, zu vernetzen.

Die Schwerpunkte für das kommende Schuljahr sind:

- Projekt „Rohstoffe – eine Zukunftschance für die Obersteiermark?“
- Projekt „Einsatz von Tablets im GW-Unterricht“ (in Kooperation mit der Praxis-NMS Hasnerplatz)
- Lehr- und Forschungsprojekt „Dramapädagogik im GW-Unterricht“
- Mitgestaltung der Drehscheibe FOKUS NAWI
- Sprachsensibler Fachunterricht für GW

5.5 Geometrie

Rudi Neuwirt

5.5.1 Österreichischer Modellierwettbewerb 2015

Thema der Veranstaltung: „In der Stadt“

Veranstalter: Dachverband für Geometrie Österreich (ADG), Forum für Geometrie (FfG)

Ort: Steiermark

Zeitpunkt: Einsendeschluss 10.4.2015

Beteiligte Schultypen: APS Sekundarstufe 1, AHS Unterstufe, AHS Oberstufe, BHS

Anzahl der Teilnehmer/innen:

Teilgenommen haben in der Steiermark: insgesamt 94 Schülerinnen und Schüler, davon 22 Mädchen

Österreichweit: 606 Schülerinnen und Schüler

Unterstufe und Sekundarstufe1: 73 Schülerinnen und Schüler, davon 21 Mädchen

Oberstufe: 21 Schülerinnen und Schüler, davon 1 Mädchen

BHS: 0 Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler kamen aus 12 verschiedenen Schulen.

Siegerehrung: Die Siegerehrung des Modellierwettbewerbes 2015 für die steirischen Preisträger fand am 19.5.2015 im Sitzungssaal des Landesschulrates Steiermark statt.

Preisträger:

Kategorie AHS Unterstufe und APS Sekundarstufe I:

1.Platz: Historische Telefonzelle von Armin Krampfl, BRG Leibnitz

2.Platz: Stadtpfarrkirche von Anna Vollmann, BRG Leibnitz

3.Platz: Schwimmstadion von Patricia Grigor, Stiftsgymnasium Admont

Kategorie AHS Oberstufe, professionelle Software:

1.Platz: Die Schlossbergbahn von Thomas Florian Veit, BRG Petersgasse, Graz

2.Platz: Der Petersdom von Lukas Pucher, BRG Judenburg

3.Platz: Historische Telefonzelle von Peter Sternad, BRG Petersgasse, Graz



5.5.2 Tag der Geometrie

Veranstalter: Regionales Netzwerk IMST Steiermark, PH Steiermark, TU Graz, Institut für Geometrie an der TU Graz

Ort: TU Graz

Zeit: Mittwoch 15.4.2015, 9.00 - 16.30 Uhr

In diesem Jahr besuchten ca. 60 Teilnehmer/innen aus Universität, VS, APS, AHS und BHS den Tag der Geometrie. Es nahmen wieder 22 Volksschul-Lehrerinnen und Lehrer am Tag der Geometrie teil, für diese Lehrerinnen und Lehrer wurden eigene Programmteile angeboten.

Es gab Gelegenheit, sich mit aktuellen Entwicklungen des Faches GZ und DG auseinanderzusetzen und mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Schultypen in Kontakt zu treten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer hatten die Möglichkeit an verschiedenen Vorträgen und Workshops teilzunehmen.

Die gesamte Veranstaltung wurde sehr gut angenommen (siehe Feedback).

Teilnehmerinnen und Teilnehmer:

Beteiligte Schultypen: VS, AHS Unterstufe + Oberstufe, APS Sekundarstufe 1, BHS

Die insgesamt 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer setzten sich zusammen aus:

VS-Bereich weiblich: 22 insgesamt: 22 Teilnehmer/innen

AHS-Bereich weiblich: 3, männlich: 6, insgesamt: 9 Teilnehmer/innen

APS-Bereich weiblich: 10, männlich: 9, insgesamt: 19 Teilnehmer/innen

HTL-Bereich weiblich: 0, männlich: 4, insgesamt: 4 Teilnehmer/innen

Uni Bereich 6 Teilnehmer/innen



Bewertung Tag der Geometrie 2015:

Die Gesamteinschätzung des Tages der Geometrie 2015 wird überwiegend mit „sehr zufriedenstellend“ bewertet. Die nachfolgende Tabelle zeigt die genauen Ergebnisse.

	Sehr interessant	interessant	Wenig interessant	Nicht interessant	weiß nicht
Die Inhalte des Vortrages „ Das Forschungsprojekt GeodiKon “ waren für mich	83,3 %	16,7 %	0 %	0 %	0 %
Die folgenden Workshops waren für mich					
Workshop 1: Die VWA im Gegenstand DG	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 2: Geogebra 3 D/Sek I	90,9 %	9,1 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 3: Lernmaterialien zu GeodiKon	80 %	20 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 4: Kompetenzorientierte Unterrichtsbeispiele für den HTL-Bereich	75 %	25 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 6: Geogebra 3 D/Sek II	66,7 %	33,7 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 7: Aktive Wege durch die Geometrie - Der Wanderworkshop	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 8: Stadtfaltungen	83,3 %	16,7 %	0 %	0 %	0 %
Die Aufbereitung der Inhalte in den Workshops waren für mich im	Sehr Zufrieden- stellend	Zufrieden- stellend	Wenig Zufrieden- stellend	Nicht Zufrieden- stellend	weiß nicht
Workshop 1: Die VWA im Gegenstand DG	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 2: Geogebra 3 D/Sek I	81,8 %	18,2 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 3: Lernmaterialien zu GeodiKon	62,5 %	37,5 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 4: Kompetenzorientierte Unterrichtsbeispiele für den HTL-Bereich	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 6: Geogebra 3 D/Sek II	75 %	25 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 7: Aktive Wege durch die Geometrie - Der Wanderworkshop	100 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Workshop 8: Stadtfaltungen	87,5 %	12,5 %	0 %	0 %	0 %
Die vorgesehene Zeit war für mich im	Viel zu lang	Zu lang	richtig	Zu kurz	Viel zu kurz
Workshop 1: Die VWA im Gegenstand DG	0 %	50 %	50 %	0 %	0 %
Workshop 2: Geogebra 3 D/Sek I	0 %	0 %	69,2 %	7,7 %	23,1%
Workshop 3: Lernmaterialien zu GeodiKon	16,7 %	0 %	83,3%	0 %	0 %
Workshop 4: Kompetenzorientierte Unterrichtsbeispiele für den HTL-Bereich	0 %	0 %	66,7 %	33,3 %	0 %
Workshop 6: Geogebra 3 D/Sek II	0 %	0 %	100 %	0 %	0 %
Workshop 7: Aktive Wege durch die Geometrie - Der Wanderworkshop	20 %	0 %	40 %	20 %	20 %
Workshop 8: Stadtfaltungen	0 %	0 %	33,3 %	44,4 %	22,2%
Die Gesamteinschätzung des Tages der Geometrie 2015 ist für mich	Sehr Zufrieden- stellend	Zufrieden- stellend	Wenig Zufrieden- stellend	Nicht Zufrieden- stellend	weiß nicht
	91,3 %	8,7 %	0 %	0 %	0 %

5.6 Beiträge zum Chemie- und Physikunterricht

Erich Reichel und Eduard Schittelkopf:

Forschendes Lernen und die Projektförderung

Forschendes Lernen bedeutet Öffnung des Unterrichts und neben der Wissensvermittlung auch die Kompetenzförderung bei den Schülerinnen und Schülern durch selbstständige Arbeitsweisen. Dabei nähert man sich sehr stark an die Forschungsrealität in den Naturwissenschaften an. Damit die Lernenden diesen selbstständigen Weg gehen können, muss die Öffnung behutsam vollzogen werden. Dadurch kann eine Kompetenzförderung angeregt werden (Siehe Reichel, Schittelkopf; Förderung von Kompetenzen durch Forschendes Lernen in: IMST newsletter 36, 2011).

Das IMST Regionale Netzwerk Steiermark betreut schon seit seiner Gründung „kleine“ Schulprojekte aus den im Netzwerk vertretenen Fächern, aber auch fächerverbindende Vorhaben. Den Projektteilnehmerinnen und –teilnehmern werden dabei immer wieder die Grundlagen des Forschenden Lernens nahe gebracht und sie unterstützt, diese auch in ihr Projekt einzubauen.

Neben einer thematisch sehr breiten Projektschiene, werden zwei Themen besonders gefördert, zum einen „Papier macht Schule“ (gefördert von austropapier, Durchführung gemeinsam mit der Fachvertretung Papierindustrie der steirischen Wirtschaftskammer) und zum anderen „Mobilität“ (gefördert durch den AC Styria).

„Papier macht Schule“ läuft konstant gut und es gibt eine Nachfrage (siehe auch nachstehenden Artikel aus Schule, 272, 2015). Diese wird auch besonders angeregt durch die Einrichtung eines Papierausgaberaums für Lehrkräfte in der Papierindustrie sappi in Gratkorn. Wird ein Papierprojekt eingereicht, so kann man sich dort auch persönlich das notwendige Papier abholen. Im Angebot befinden sich Papiere fast aller steirischen Papierfabriken.



Abbildung: Papierausgaberaum für Projekte im Rahmen von „Papier macht Schule“ bei Sappi in Gratkorn.

Anders läuft es mit den Projekten zur Mobilität. Hier lässt das Interesse zu wünschen übrig. Eine im Frühjahr 2015 angebotene Informationsveranstaltung fand keine Nachfrage bei den steirischen Lehrkräften. Ein erneutes Angebot dieser Veranstaltung, die Lehrkräften informieren soll, und ihnen Hilfestellung bei der Auswahl geeigneter Projektthemen zur Mobilität geben soll, ist für den Herbst 2015 geplant.

Zusammenfassend kann für die Bereiche Physik und Chemie in Anspruch genommen werden, dass der Netzwerkgedanke nicht nur durchgehend im Schulbereich Eingang gefunden hat, er wird auch in der Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte und auch in der Fort- und Weiterbildung weiter getragen.

SCHULE

PHSt
www.dieschule-stmk.com

8

Papier macht Schule

Wie entsteht Papier? Wofür kann man es verwenden? Wie kann man kreativ damit umgehen? Ziel der Initiative „Papier macht Schule“ ist es, Kindern ab dem Kindergarten und Jugendlichen sowie Lehrkräften umfassende Informationen zum Thema Papier und Karton zur Verfügung zu stellen.

Thema Papier und Karton in die Lehreraus- und -weiterbildung der Pädagogischen Hochschule Graz ein“, berichtet DI Walter Moser, Obmann der Fachvertretung der steirischen Papier- und Zellstoffindustrie. Auch eine Facebookseite ist unter www.facebook.com/papiermachtschule online. Einzigartig ist die Steuerungsgruppe, die sich aus Vertreter/innen der Papierbetriebe, Marketing-Expert/innen und Fachdidaktiker/innen zusammensetzt. Einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen der Initiative leistet mit Hans Eck, Erich Reichel und Eduard Schittelkopf die Gruppe der Fachdidaktiker aus Physik, Chemie und Sachunterricht der Pädagogischen Hochschule Steiermark. Somit ist gewährleistet, dass die richtigen Informationen an die Lehrkräfte herangetragen werden können.

Unterstützung von Projekten zum Thema Papier

Zentrales Element der Initiative ist die finanzielle und didaktische Unterstützung von Kindergarten- und Schulprojekten zum Thema Papier und Karton. Material für diese Projekte können Kindergärten und Schulen kostenlos im „Papierausgaberaum“ der Steirischen Papier- und Zellstoffindustrie in Gratkorn beziehen. Anlass für Projekte gibt zum Beispiel aktuell der Wettbewerb „Weiße Kunst“, bei dem unter anderem Kindergärten und Schulen eingeladen sind, Objekte aus rein weißem (unbemal-

Papier macht Schule interessiert, möchten ein Projekt durchführen, brauchen Material oder suchen den Kontakt zu Papierbetrieben? Dann wenden Sie sich an:

Prof. Dipl.-Päd. Hans Eck, MA,
hans.eck@phst.at
HS-Prof. Mag. Dr. Erich Reichel,
erich.reichel@phst.at
Prof. Eduard Schittelkopf,
eduard.schittelkopf@phst.at
info@papiermachtschule.at
www.papiermachtschule.at
www.facebook.at/papiermachtschule



Moderne und traditionelle Papierproduktion bieten eine Fülle an Anregungen für den naturwissenschaftlichen Unterricht



Nr. 272, April 2015

5.7 Sprachen und Kulturen

Marlies Breuss:



Regionales Fachdidaktikzentrum für Sprachen und Kulturen Graz

Die Tätigkeit der von der Steuergruppe Fachdidaktik ins RFDZ Sprachen und Kulturen entsandten Personen bestand auch im Arbeitsjahr 2014/15 in der Erfüllung grundlegender Vernetzungs- und Entwicklungsaufgaben. Aspekte dieser Arbeit mit besonderem Bezug zu den Aktivitäten des *IMST-Regionalen Netzwerks Steiermark* werden im Folgenden kurz genannt:

Überarbeitung der Curricula für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung NEU auf Basis der Rückmeldungen des Qualitätssicherungsrates. Einen Schwerpunkt bildete das Bemühen um nachhaltige Implementierung von sprachlicher und interkultureller Bildung als Querschnittsmaterien in der neuen Bachelorausbildung. Da die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen im Fokus der Bemühungen des Regionalen Netzwerks Steiermark steht, wird dieser Aspekt unserer Tätigkeit als Netzwerkarbeit auch dem *IMST-Regionalen Netzwerk Steiermark* zugeordnet.

Beteiligung an Bundesseminaren (BMBF):

Im Bundesseminar „Interkulturalität und Mehrsprachigkeit als Chance“ an der PH Steiermark (20.-21.3.2015) zeigten sich die sprachbezogenen Netzwerk-Themen *Sprach-Fach-Lernen* und *sprachsensibler Fachunterricht* in den Workshops und den Diskussionen als aktuelle bildungspolitische und unterrichtspraktische Leitthemen mit hohem Fort- und Weiterbildungsbedarf.

Es zeigt sich, dass die enge Verbindung von Sprach- und Fachunterricht in der Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen weiterhin (und verstärkt) im Auge behalten werden muss. Die MitarbeiterInnen des RFDZ Sprachen und Kulturen verstehen sich auf diesem Gebiet als Teil des *IMST-Regionalen Netzwerks Steiermark* - ExpertInnen-Pools.

6 EVALUATION UND REFLEXION

Aus den Kooperationsvereinbarungen ergaben sich Ziele und Vorhaben. Sie wurden alljährlich in ähnlicher Weise formuliert und blieben im Großen und Ganzen dieselben. Erkenntnisse und Ergebnisse der Evaluationen sind in die einzelnen Kapitel des vorliegenden Berichtes mit eingearbeitet.

6.1 Finanzielle Situation

Martin Möderl

Die im abgelaufenen Schuljahr zugeteilten Geldmittel wurden jeweils in mehreren Tranchen an das *IMST–Regionale Netzwerk Steiermark* überwiesen und von diesem verwaltet. Die Gesamtabrechnungen wurden regelmäßig an die IMST-Leitung weitergeleitet und für „in Ordnung“ befunden. Die Endabrechnung per 31.07.2015 ist in Arbeit und wird im August übermittelt. Die Fördergelder wurden immer in vollem Umfang ausgeschöpft. Heuer wurden einige Projekte erst gegen Schulschluss realisiert, sodass die Abrechnung dieser Projekte wiederum erst im Herbst 2015 erfolgen kann und somit noch nicht in der Abrechnung und Aufstellung aufscheint.

Durch den unermüdlichen Einsatz der Steuergruppe ist es gelungen den Netzwerktag im Jänner 2015 einigermaßen kostenneutral auszurichten. Es wurden zwar die Kosten der ProjektnehmerInnen rückerstattet, aber durch Sponsoring konnten die restlichen Kosten – trotz des dezentralen Austragungsortes – minimal gehalten werden. Doch gerade durch wechselnde Veranstaltungsorte in den Regionen konnten in den letzten Jahren neue Impulse gesetzt werden. Das sieht man an den steigenden Projektanträgen aus den jeweiligen Bezirken.

Zu hoffen ist, dass es durch das Auslaufen der IMST-Periode mit 31.12.2015 zu keinen weiteren Budgetkürzungen kommt. Bereits die letzte Kürzung im Herbst 2012 mit mehr als 15% war ein großer Eingriff in die breit aufgestellten Projekte des *IMST–Regionalen Netzwerks Steiermark*, welche von der Elementarpädagogik bis in die Sekundarstufe 2 reichen.

Nur durch gute Vernetzungsarbeit und damit verbundene außertourliche Kostenzuschüsse und Kostenübernahmen konnte die Zahl der geförderten Projekte im abgelaufenen Schuljahr wieder erhöht werden und den Stand des Jahres 2012/13 erreichen. 76 Projekte konnten somit im Berichtszeitraum realisiert und durch das *IMST–Regionale Netzwerk Steiermark* unterstützt werden.

6.2 Teilnahme an Veranstaltungen

Teilnehmer/innen bei Veranstaltungen von *IMST–Regionales Netzwerk Steiermark* zeigt die nachfolgende Übersicht.

Name der Veranstaltung (keine Steuergruppensitzungen)	Datum	Anzahl der Teilnehmenden aus den Bereichen...														
		Lehrkräfte					Stu- die- rende PH /Uni	Schülerinnen und Schüler					Sonstige Teilneh- merinnen und Teil- nehmer*	Teilnehmerinnen und Teilnehmer insgesamt (pro Veranstaltung)		
		AHS	HS/ NM S	BMHS	VS	Kin- der- garten		AHS	HS/ NMS	BMHS	VS	Kin- der- garten		männl.	weibl.	gesamt
12. Netzwerktag	16.01.2015	18	36	10	23	6	6		8	48	4		17 *	76	109	185
Internationales Jahr des Lichtes - Workshop	29.01.2015	1	24											6	19	25
Internationales Jahr des Lichtes - Workshop	26.02.2015				1	16										17
Die Verwandlung der PET-Flasche	25.03.2015		4		5									1	8	9
Workshop „Elektrizität“ (EU-Comenius-Projekt)	07.10.2014	3	1		3	9							2 *	1	17	18
Pub SCIENCE (EU-Comenius-Projekt)	09.10.2014	3	1		3	9							7 * 44 **	32	35	67
Aktionstag zum Thema: „Internationales Jahr des Lichts“	19.06.2015	4				2				33		22	34 **	20	76	96
Cooler und spannende Experimente zum Thema Licht	25.02.2015		3		19									2	20	22
Naturkosmetik selbst gemacht	10.04.2015		12		10	1								1	22	23
Tag der Geometrie 2015	15.04.2015	9	19	4	22	0							6 *	22	38	60
Modellierwettbewerb 2015	10.04.2015							90	4					72	22	94
Geometrie in der Grundschule (GIG)	2014-2015				52									7	45	52
Geometrie im Kindergarten(GIK)	2014-2015					30									30	30
76 Kleinprojekte ***	2014-2015	18	20	0	18	13	8	450	665	0	270	130	8	458	1142	1600
Veranstaltungen insgesamt:	Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer (Lehrkräfte, Studierende, Schülerinnen und Schüler) insgesamt:															2298

* PH, Uni, Wirtschaft, Politik ** Andere Besucher

*** Für die Kleinprojekte liegen großteils keine genauen Zahlen vor. Die Anzahl der Beteiligten kann daher nur realistisch geschätzt werden (auf Basis einer durchschnittlichen Klassenschülerzahl mit je 1 Lehrperson. Die tatsächlichen Zahlen dürften eher höher liegen.

6.3 Vorhaben

Als Fixpunkte im nächsten Jahr, die von der Steuergruppe vorgesehen sind, gelten:

- Weitere Regionalisierung durch Bezirksnetzwerke
- Weiterhin die Förderung von Kleinprojekten
- Ausbau des Netzwerkes für den Kindergartenbereich und für den Sachunterricht (frühe naturwissenschaftliche Förderung)
- Aufbau eines Kontaktes mit der HTL
- Weiterführung der Kooperation mit der Industrie und den Themen Energie (Energie Steiermark), Fliegen (FH Joanneum), Geodäsie (TU Graz), Papier (Holzcluster Steiermark)
- Förderung von Kompetenzen
- Stärkere Beachtung von Gender_Diversity-Anliegen
- Zusammenarbeit mit den Fachgruppen und Fachdidaktikzentren in der Steiermark
- Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie beim 13. Netzwerktag am 15.1.2015 (voraussichtlich in Bruck/Mur)
- Fortsetzung des Projektes „Papier macht Schule“ www.papiermachtschule.at
- Fortsetzung von PubScience www.pubscience.at



Abbildung: Ehrung und Verabschiedung von Marlies Liebscher und Leopold Mathelitsch (Foto Gaggl)