



LANDESSCHULRAT FÜR VORARLBERG

# ENDBERICHT

# RN VORARLBERG

# 2011

Dr. Wolfgang Winder (Juli 2011)

# 1 Einleitung

Die Steuergruppe besteht derzeit aus 11 Mitgliedern (in Klammer: Institution, der diese Person zugeordnet ist).

Zusammensetzung der Steuergruppe:

Dr. Wolfgang Winder, Netzwerk-Koordinator, Chemie, AHS	(LSR)
Mag. Gerold Haider, Netzwerk-Koordinator Stellvertreter, Physik	(LSR)
Mag. Edwin Halbeisen, Biologie, BMHS	(LSR)
Mag. Ernst Aßmann, Geographie, AHS	(LSR)
Mag. Hubert Egger, Informatik, AHS	(LSR)
Dir. Prof. Günther Ladstätter, Mittelschule/Hauptschule	(PH)
Mag. Josef Mallaun, Mathematik	(PH)
Dipl.-Ing. Johannes Mühlbacher, Technik, BMHS	(LSR)
Dipl.-Päd. Marlis Schedler., Bereich Volksschule^	(PH)
Dipl. Päd. Ursula Schnell, Bereich Ernährung	(LSR)
Dipl.-Ing. Walter Herbolzheimer, LSI BMHS	(LSR)

Im Herbst 2011 werden drei neue VertreterInnen der PH die Steuergruppe verstärken. Es sind dies Dipl.-Päd.- Dagmar Klien (Bereich Volksschule, Fachbereich Deutsch), Dipl.-Päd. Ursula Rigger (Bereich Mittelschule, Genderbeauftragte) und Dipl.-Päd Gert Wehinger (Bereich Mittelschule). Die Steuergruppe verlassen werden Dipl.-Päd. Marlis Schedler und Dipl.-Päd. Ursula Schnell. Kollegin Marlis Schedler ist seit Dezember Institutsleiterin an der PH Vorarlberg. Der Fachbereich „Ernährung“ ist zwar personell besetzt, Aktivitäten in diesem Bereich allerdings bisher nicht geplant. Kollegin Schnell war auch nicht wirklich aktiv in der Steuergruppe tätig. Es ist aber geplant im Bereich „Ernährung“ tätig zu werden. Kollegin Schnell wird uns weiter als Expertin zur Verfügung stehen und temporär in der Steuergruppe mitarbeiten.

Die Steuergruppe hat sich seit Herbst 2010 drei Mal getroffen. Bei diesen Treffen wurde vor allem das aktuelle Projekt „Wetter, Luft und Klima“ besprochen. Daneben ging es auch noch um zukünftige Projekten und um organisatorische Fragen. Alle weiteren Kontakte liefen über E-Mail bzw. telefonisch.

## 2 „Wetter, Luft und Klima“

Vom 1.12.2010 bis zum 31.5.2011 fand in Vorarlberg in Kooperation mit dem „Arbeitskreis Schule Energie“ das Projekt „Wetter, Luft und Klima“ statt. Das Projekt wurde wissenschaftlich vom Klimatologen Dr. Richard Werner vom Vorarlberger Umweltinstitut begleitet.

Ziel des Projekts war, dass sich die SchülerInnen mit den Themen „Wetter, Luft und Klima“ beschäftigen und anhand von Messungen und Beobachtungen Wetterdaten erfassen und aufbereiteten. Für das Projekt wurde eine eigene Website eingerichtet. Ideenlieferant war das Projekt des RN Tirol aus dem Jahr 1995.

Das Projekt startete am 20.10.2010 mit einer Auftaktveranstaltung, bei der ca. 60 KollegInnen aus allen Schultypen teilnahmen.

Es bestand aus folgenden Teilen

1. 25 Mittelschulen und 11 höhere Schulen wurden mit Wetterstationen bzw. Geldbeträgen zur Wartung vorhandener Wetterstationen ausgestattet um vom 1.12.2010 bis 31.5.2011 Wetterdaten zu sammeln und auf die Projektwebsite ([www.wetter.rn-vorarlberg.at](http://www.wetter.rn-vorarlberg.at)) zu stellen.

Folgende Schulen nahmen daran teil:

BG Bludenz, BG Bregenz-Blumenstrasse, BG Feldkirch, BG Dornbirn, BRG/BORG Dornbirn-Schoren, BORG Lauterach, HLW Marienberg, , BHAK Bregenz, BHAK Lustenau, BHAK Bludenz, HTL Dornbirn  
VMS Dornbirn Markt, VMS Feldkirch St. Josef, VMS Hard Markt, HPLS Jupident, VMS Hard Mittelweiherburg, VMS Hittisau, VMS Höchst, VMS Lustenau Kirchdorf, VMS Lauterach, VMS Lech, VMS Zwischenwasser, VMS Schruns Dorf, PMS Feldkirch, PTS Bludenz, SPZ Schule am Jagdberg, VMS Alberschwende, VMS Frastanz, VMS Hörbranz, VMS Klaus, VMS Nüziders, VMS Rankweil Ost, VMS Schruns Grüt, VMS Schwarzach, VMS Thüringen, VMS Dornbirn Lustenauerstrasse.  
Jeweils drei Schulen bildeten einen Zirkel zur Qualitätskontrolle. Jede Woche wurden die Daten eines Zirkels verglichen und auf Fehler überprüft. Eine Schule des Zirkels verfasste einen Qualitäts-Report.

#### **Quako-Report für Kalenderwoche 18 / 2011**

Nach Sichtung der Messdaten von 'Montag, 2.5. bis Freitag, 6.5.2011

sind

1. 99 % der Messdaten reell.
2. 1 % der Messdaten sind fragwürdig.

Bemerkung allgemein:

Der Luftdruck ist in der VMS Lauterach am Dienstag extrem niedrig. Die Unterschiede bei den Regentagen dürften sich auf die Einstellung der Station beziehen (letzter Tag oder letzte 24 Stunden)

Insgesamt werden die Messreihen immer besser und es gibt kaum noch Ungereimtheiten!

BIORG Lauterach

Qualitätszirkel 6

Jeden Monat verfasste jeder Qualitätszirkel einen Klimabericht mit Tabellen und Diagrammen. Hier 2 Seiten aus dem Februarbericht der MS Lech

**ENDVERSION Klimabericht für 3 Schulen:**

Qualitätszirkel Nummer: **1**  
 Beobachter und Lehrer der 3 Schulen:

**PMS Feldkirch**      **HS Lech**      **PS Warth**  
 Schule A      Schule B      Schule C  
 Christian, Clemens,      Caroline, Jojo      Richard  
 Felix  
**Gert Wehinger**      **Kornelia Steurer**      **Richard Werner**

Beispieldaten vorhanden !

MW\* ... Monatswert = 1.te Näherungs zum Monatsmittel im klassischen Zusammenhang

Rohdaten	Temp	Niederschl.	Windrichtung	Geschwindigkeit	Druck	rel. Feuchte	Bewölkung	Schneehöhe
MW A	-2,5	1,6	152,0	0,0	966,5	76,9	59,6	0,0
MW B	-0,8	0,2	28,4	0,4	839,2	57,7	28,9	51,1
MW C	-2,8	2,0	174,8	1,1	853,6	65,8	42,3	39,1

1. Näherung	Temp	Niederschl.	Windrichtung	Geschwindigkeit	Druck	rel. Feuchte	Bewölkung	Schneehöhe
MW* A	1,3	27,3	na	0,0	961	103	51	0
MW* B	0,8	4,92	na	0,0	835	45	37	56
MW* C	0,8	31,8	na	1,6	850	51	54	43

HW	Temp	Niederschl.	Windrichtung	Geschwindigkeit	Druck	rel. Feuchte	Bewölkung	Schneehöhe
Höchster TW A	6	5,6	315	0,2	975	88	100	0
Höchster TW B	8	3,4	270	5	864	76	100	77
Höchster TW C	2	0	0	0	862	93	100	50

TW	Temp	Niederschl.	Windrichtung	Geschwindigkeit	Druck	rel. Feuchte	Bewölkung	Schneehöhe
Tiefster TW A	-2	0	22	0,0	956	63	0	0
Tiefster TW B	-8	0	0	0,0	547,5	0	0	40
Tiefster TW C	-11	0	22	0,3	843,4	37	0	25

	Temp	Niederschl.	Windrichtung	Geschwindigkeit	Druck	rel. Feuchte	Bewölkung	Schneehöhe
MWL A	0,9	92	na	0,9	963	83	73	22
MWL B	-2,4	195	na	1,4	849	72	59	170
MWL C	-2,4	195	na	1,4	849	72	59	170

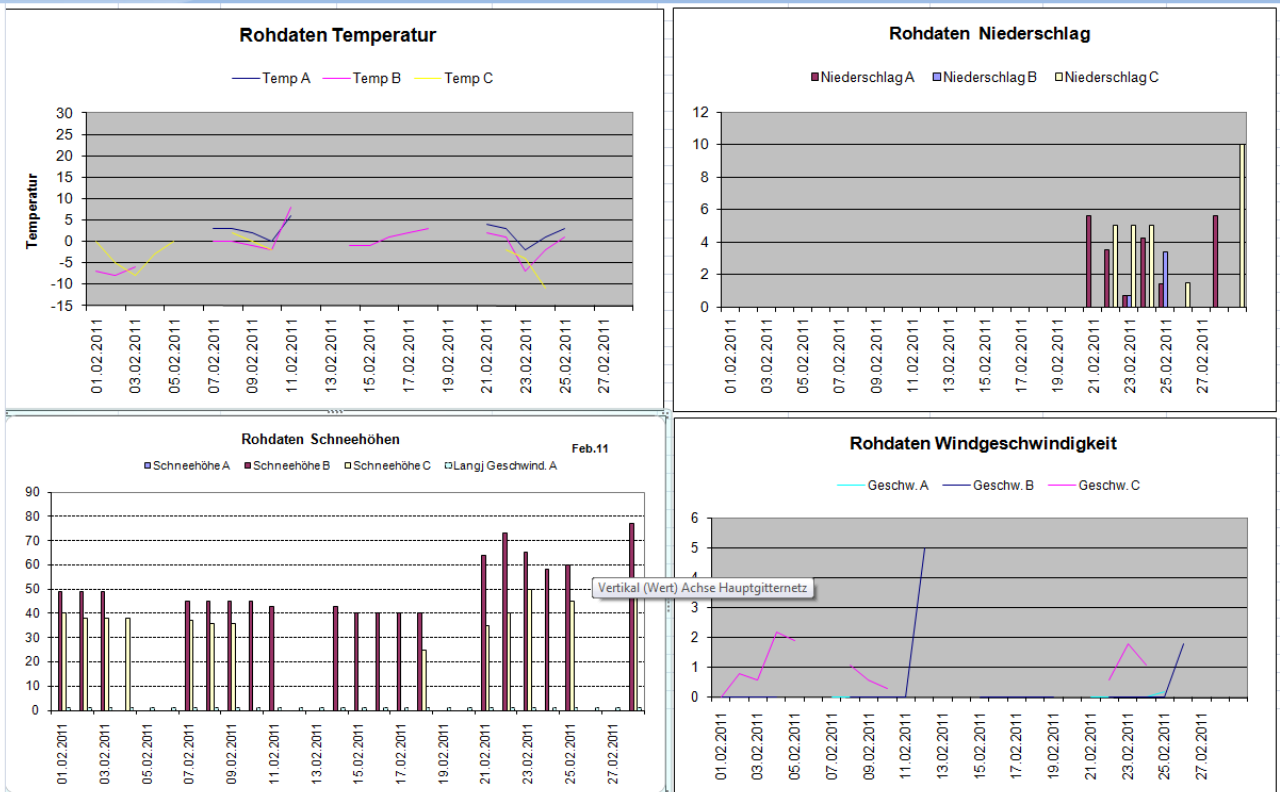
Abweichung	Temp	Niederschl.	Windrichtung	Geschwindigkeit	Druck	rel. Feuchte	Bewölkung	Schneehöhe
Abweichung A	0,4	-64,7	na	-0,9	-1,3	20,1	-22,3	-22,0
Abweichung B	3,2	-190,1	na	-1,4	-13,3	-27,0	-22,2	-113,8
Abweichung C	3,2	-163,2	na	0,2	1,1	-20,6	-5,3	-127,0

Bem. Häufigster Wert

In den Schulen Feldkirch und Warth sind, aufgrund der Ferien, nur 13 Tage mit Daten verfügbar. Die Niederschlagsmengen (=vom Regenschirm) sind an allen drei Messstellen deutlich unter den langjährigen Werten. Auch die Schneehöhe liegt an allen drei Messstellen (vor allem in den Höhenlagen) sehr weit unter dem langjährigen Durchschnitt. Die unterdurchschnittliche Niederschlagsmenge spiegelt sich auch in der unterdurchschnittlichen Bewölkungsdichte an allen drei Messorten wieder. Auch die durchschnittlich höhere Temperatur passt in dieses Bild. Das heißt, im Monat Februar gab es sehr viele Schönwettertage - mehr als in den Jahren zuvor.

MONATSBERICHT KLIM

Klimabericht\_Februar\_2011\_Lech



Die Klimaberichte sind auf der Website unter „Wetterdaten“ - „Klimaberichte“ zu finden.

2. Am Projekt nahmen auch 8 Volksschulen (insgesamt 11 Klassen) teil. Jede Klasse wurde mit einer Lernlandschaft zum Thema „Wetter und Klima“, bestehend aus Aufgabenbibliothek, Lernkartei, Lehrerkommentar und Logbuch ausgestattet. Die SchülerInnen bastelten mit ihren LehrerInnen Geräte zum Messen von Wetterdaten. Zur Anschaffung von Bastelmaterialien wurden den VolksschullehrerInnen jeweils € 50 zur Verfügung gestellt.





Ermittelt wurden die Wetterdaten in zwei Messperioden:

1. Periode: 17.1.2011 bis 28.1.2011

2. Periode: 28.3.2011 bis 8.4.2011

Über diese Zeiträume (jeweils Mo - Fr) wurden drei wesentliche Wetterparameter beobachtet und in die Homepage täglich eingetragen. Dies waren die Temperatur, der Tagesniederschlag und die aktuelle Gesamtschneehöhe. Beim Regen wurde die Wassermenge der vergangenen 24 Stunden (in mm) genommen. Bei der Schneehöhe wurde einfach jeden Tag die Gesamtschneehöhe gemessen. Natürlich konnten auch weitere Parameter erfasst werden.

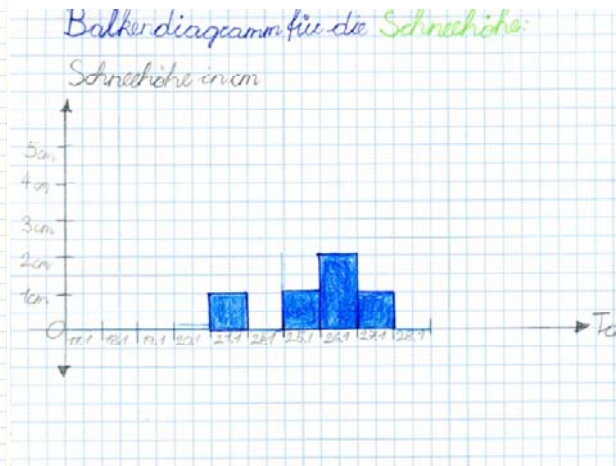
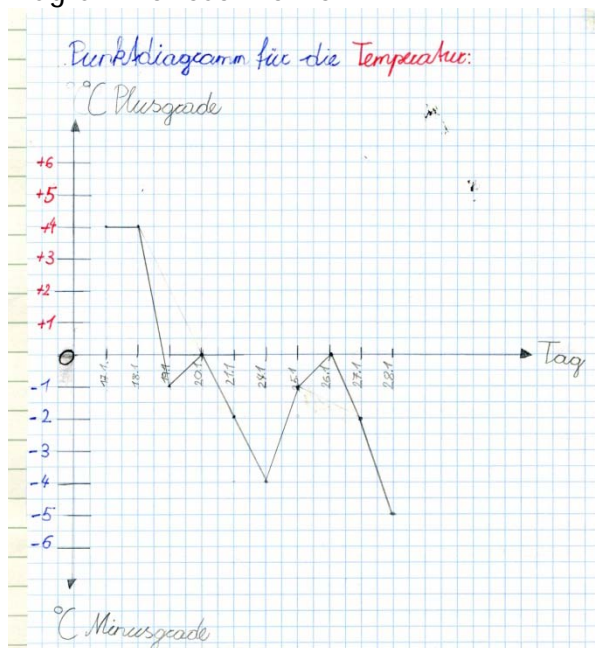
### Wetterprotokoll: 3. Klasse der VS Göfis-Kirchdorf

Wochentag	Temperatur C° 	Bewölkung 	NS in mm 	Niederschlagsart 	Schneehöhe in cm	Wetterkurzbeschreibung
Montag 17.1.11	4°C	☉ heiter	○	—	○	Heiter, eigentlich wolkenlos, doch Flugzeuge machen
Dienstag 18.1.11	4°C	☉ bewölkt	○	—	○	Kondensstreifen: # in Muggen; Sonnig; Bewölkung rückt zu.
Mittwoch 19.1.11	-1°C	☉ bedeckt	○	* * Schnee	○	dünne Schneedecke, leichter Schneefall
Donnerstag 20.1.11	0°C	☉ stark bewölkt	4	* * Schnee	○	stark bewölkt, leichter Schneefall
Freitag 21.1.11	-2°C	☉ stark bewölkt	○	* * Schnee	1	stark bewölkt, schneit ganz leicht

Diese Aufzeichnungen wurden dann von den Kindern mit Unterstützung der LehrerInnen in Diagramme umgesetzt. Die Temperatur sollte in Form einer Temperaturkurve, die Niederschläge- bzw. Schneehöhen als Säulendiagramm dargestellt werden, wobei die Diagramme händisch gezeichnet werden sollten. Als Zusatz konnten die Diagramme auch in Excel dargestellt werden.



Ziel war, dass die SchülerInnen diese Art der Darstellung kennenlernen und Diagramme lesen lernen.



3. Drei teilnehmende höhere Schulen beschäftigen sich, finanziert von Magna Austria und der Firma Böhler Analytik in Feldkirch, mit Luftgütemessungen mit Passivsammlern. Erfasst wurden in zwei Messperioden (je 2 Wochen im Winter und Frühjahr) die Werte für NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> und BTX. Die teilnehmenden Schulen waren die HTL Dornbirn, das BORG Lauterach und das BG Feldkirch Rebberggasse. Dieser Projektteil konnte noch nicht abgeschlossen werden. Die Passivsammler für BTX werden noch von der Fa. Böhler ausgewertet. Eine Ammoniakmessung bei Schweinezüchtern wird im Herbst durchgeführt. Ein Projektbericht mit den Ergebnissen wird ebenfalls im Herbst erstellt.

4. Ein geplanter biologischer Teil des Projekts sollte sich mit phänologischen Untersuchungen beschäftigen. Wegen zeitlicher Probleme wurde dieser Teil auf das Frühjahr 2012 verschoben.

5. Es fanden auch PH- Fortbildungsveranstaltungen zum Projektthema statt:

- Workshops zum Thema „Wetter“ für alle Schultypen
- Exkursion zur Firma „Meteomedia“ in Gais, Schweiz
- Die Vermittlung von Biodiversität im Biologieunterricht
- Wetterprognosen für Extrembergsteiger
- Wärmelehre anhand von Wetterphänomenen

Das Projekt fand einen offiziellen Abschluss mit einer Schlussveranstaltung in Wolfurt, an der ca. 280 SchülerInnen und ca. 20 LehrerInnen teilnahmen. Neben einer kleinen Ausstellung mit Projektergebnissen wurde den TeilnehmerInnen auch ein Rahmenprogramm in Form von 2 Vorträgen (für Sekundarstufe 1 und 2) und Experimentierstationen für Volksschüler und 1, Klasse Mittelschule geboten.

Daneben gab es einen offiziellen Teil mit musikalischen Beiträgen der Volksschulen Bregenz-Weidach, Göfis-Kirchdorf und Schlins. LSI Dr. Christine Schreiber übermittelte Grußworte des Landesschulrates.

Für die Verpflegung konnten die Firma Pfanner Fruchtsäfte, die Volksbank Vorarlberg und das Land Vorarlberg als Sponsoren gewonnen werden.

#### Nachhall:

Obwohl das Projekt offiziell abgeschlossen ist, sind noch einige Arbeiten zu erledigen.

- Publikation der Ergebnisse bzw. des Projektes:  
Gedacht ist an eine kleine Broschüre für alle teilnehmenden Schule mit einer Darstellung des Projekts und einigen Projektergebnissen. Außerdem wird im Heft der Vorarlberger Rheticusgesellschaft ein Artikel erscheinen.
- Evaluation der Projektes
- Abschluss der Luftgüteuntersuchungen und Erstellung eines Berichts
- Phänologische Untersuchungen im Frühjahr 2012.

Einige ProjektteilnehmerInnen haben ihr Interesse an der Weiterführung der Wettermessungen angemeldet. Das RN Vorarlberg wird diese KollegInnen entsprechend unterstützen. Die Website wird auf jeden Fall weitergeführt.

### **3 Vortragsreihe „Sei eins mit Science“**

Wie im letzten Jahr wurde das RN-Vorarlberg gebeten bei der Konzeptionierung des zweiten Teils der Vortragsreihe „Sei eins mit Science“ an der *inatura* Dornbirn mitzuarbeiten. Die *inatura* ist das größte naturkundliche Museum Vorarlbergs. Diese Vortragsreihe wird von der IV-Vorarlberg in Kooperation mit der *inatura* veranstaltet. Die Finanzierung erfolgt durch die IV. Aufgrund der Mitarbeit scheint das RN Vorarlberg als Mitveranstalter auf.

In 5 öffentlichen Abendveranstaltungen referieren Wissenschaftler über aktuelle naturwissenschaftliche Themen.

- |           |   |
|-----------|---|
| 26.1.2011 | Intelligente Materialien für die Zukunft<br>Dr. Simone Krees, Bergische Universität Wuppertal                                 |
| 23.2.2011 | Entstehung unseres Universums - gab es einen Anfang?<br>Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Amand Fässler, Universität Tübingen            |
| 30.3.2011 | Energieversorgung - Visionen für die Zukunft<br>Prof. Dr. Manfred Fishedick, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt und Energie |

27.4.2011 Wer braucht schon Gletscher?  
A. Univ.Prof. Dr. Georg Kaser, Universität Innsbruck

18.5.2011 Klimawandel -ökologische Folgen im Alpenraum  
Univ.Prof. Mag. Dr. Georg Grabherr, Universität Innsbruck

Die Vorträge wurden von insgesamt ca. 550 Personen besucht.

## 4 EMS-Probetest 2011

### 1. Das Programm

Seit dem Jahr 2008 veranstaltet das Regionale Netzwerk (Naturwissenschaften) Vorarlberg in Kooperation mit dem Landesschulrat für Vorarlberg und dem regionalen Bildungsmanagement der Gymnasien Vorarlberg einen EMS-Probetest für die SchülerInnen der höheren Schulen und Interessierte. Ziel dieser Bemühungen ist es, Personen die sich für das Medizinstudium interessieren, Hilfestellungen anzubieten und sie mit der realen Testsituation vertraut machen. Ein Probetest soll zudem den Ablauf unter Realbedingungen erfahrbar machen. Seit Beginn dieser Aktion war auch die Abteilung für Studienangelegenheiten der Medizinischen Universität Innsbruck eingebunden, die sich mit Informationsveranstaltungen zum Aufnahmeverfahren einbrachten.

Auf Grund des schlechten Abschneidens der Vorarlberger TeilnehmerInnen bei den EMS-Tests (Tabelle 1) wurde für das Jahr 2011 ein breit angelegtes Unterstützungsprogramm für angehende MedizinstudentInnen geplant.

*Tabelle1: Abschneiden Vorarlberger TeilnehmerInnen am EMS-Test*

Teilnahme/Zulassung in	2007	2008	2009	2010
Innsbruck	63/18	62/12	84/14	77/18
Wien	22/4	29/9	26/8	39/11
Gesamt	85/22	91/21	110/22	116/29

- *Format: TestteilnehmerInnen / Zulassungen*
- *Gezählt wurden BewerberInnen in der Österreich-Quote und Vorarlberger Postleitzahl in der Zustelladresse, da das Herkunftsbundesland nicht explizit erhoben wurde.*
- *Zulassung' meint hier Einladung zur Zulassung in lbk oder Wien im Zuge der Testergebnisverkündung.*

Partner bei dieser Aktion waren das Landesbildungszentrum Schloss Hofen, das Regionale Netzwerk Naturwissenschaften Vorarlberg, der Landesschulrat für Vorarlberg und das Regionale Bildungsmanagement der Gymnasien Vorarlbergs.

Die Fördermaßnahmen ruhten auf vier Säulen:

1. Roadshow am BG Feldkirch am 2.2.2011: Vizerektor Univ.-Prof. Dr. Norbert Mutz, Univ.-Prof. Dr. Roswitha Gruber-Sgonc, Andrea Potocnik und Mag. Martina Heidegger von der Medizinischen Universität Innsbruck informierten ca. 73 TeilnehmerInnen über das Medizinstudium und den EMS-Test.



2. Vorbereitungsseminare in Schloss Hofen (März 2011): Medizinstudenten machten die TeilnehmerInnen dieser Seminare mit der Struktur des EMS-Test vertraut und gaben Hinweise und Tipps für eine positive Bewältigung des Tests. Diese Veranstaltungen wurden mit einem Fragebogen evaluiert. Kosten pro Kurs € 35.-
3. EMS-Probetest am 16.3.2011: Insgesamt 127 TeilnehmerInnen nahmen am Probetest in Bregenz bzw. Dornbirn teil. Der Test wurde ausgewertet und das Ergebnis an die TeilnehmerInnen übermittelt. Der Test und die Auswertung waren kostenlos. Mittels eines Fragebogens wurde die Veranstaltung evaluiert.
4. Vertiefungsseminare zu speziellen Untertests in Schloss Hofen: Im April und Mai konnten Interessierte sich in Vertiefungsseminaren nochmals intensiver mit den Testfragen auseinandersetzen. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf Textverständnis und mathematisches Verständnis gelegt. Kosten pro Kurs € 30.-

## 2. Die Vorbereitungsseminare

Die Vorbereitungsseminare fanden am 26./27. Februar und am 5./6. März in Schloss Hofen statt. Insgesamt nahmen 63 TeilnehmerInnen an diesen Seminaren teil. Betreut wurden sie von jeweils drei Medizinstudenten, die selbst den Test positiv durchlaufen sind.

Eine Evaluation dieser Veranstaltungen mittels eines Fragebogens ergab folgendes Bild:

Frage	N o t e n				
	1	2	3	4	5
<i>Wie habe ich den Aufbau des Seminars erlebt?</i>	43	17	0	0	0
<i>War die Methodik in der Vermittlung der Inhalte abwechslungsreich?</i>	29	28	2	1	0
<i>Orientierten sich die Vortragenden an den TeilnehmerInnen?</i>	50	9	1	0	0
<i>War der Vortrag verständlich?</i>	43	17	0	0	0
<i>Habe ich das Vorbereitungsseminar als Unterstützung für den Probetest und den EMS-Test an der Universität erlebt?</i>	49	8	1	0	0

\* Beurteilung nach österreichischen Schulnoten

Beim Punkt „*sonstige Anmerkungen oder Kritik zum Seminar*“ kamen von den TeilnehmerInnen folgende Antworten:

- Jeder wurde in den "Unterricht" miteinbezogen, Freundlichkeit, Super Arbeit!

- Sehr angenehmes (Arbeits-) Lernklima, sehr verständlich erklärt; Praxisorientiert, Zielgruppenorientiert (locker, kein Frontalunterricht, persönliche Erfahrungen), Super !
- Das Vorbereitungsseminar hat mir sehr gut gefallen. Es wurde vieles sehr gut erklärt. Man bekam gute Tipps und Ratschläge, wie man sich am Besten auf den Test vorbereiten sollte. Man hat gemerkt, dass sich die Referenten Mühe gemacht haben. Sie waren sympathisch, sind auf unsere Fragen eingegangen und waren sehr nett. Danke ! Super gemacht ! Sehr gut!
- Viel Zeit für Übungen investiert: z.B. wenn 1 Frage beantwortet wurde und richtig war, muss man nicht auch noch C,D,E ausarbeiten; mehr auf die Inhalte des Testes achten, nicht spezifisch die Aufgaben mit den einzelnen Leuten durchgehen; Paararbeit war gut, sehr wertvoll sind die praktischen Tipps zum Schluss ! Super - DANKE ! Alles BESTENS - sehr nette und kompetente Vortragende! War sehr begeistert, war zuerst etwas skeptisch - aber ich bin vollkommen überrascht und es hat meine Erwartungen übertroffen; Das Team ist super - alle drei sehr sympathisch.

### 3. Der EMS-Probetest

Der EMS-Probetest fand am 16.3.2011 zeitgleich in Bregenz und Dornbirn statt. Insgesamt absolvierten 127 TeilnehmerInnen diesen Test. Im Gegensatz zu den letzten Jahren wurde dieser Test zum ersten Mal für die TeilnehmerInnen ausgewertet. Mittels eines Fragebogens wurde auch diese Veranstaltung evaluiert. 124 Fragebogen kamen bearbeitet zurück. 73 Fragebogen wurden von weiblichen, 51 Fragebogen von männlichen TeilnehmerInnen bearbeitet.

a) Die Antworten zu

*„Dieser Untertest war für mich am schwersten.“*

sind in untenstehender Tabelle dargestellt. Die Tabelle zeigt auch, wie viele weibliche und männliche TeilnehmerInnen den jeweiligen Punkt angekreuzt haben. Mehrfachantworten waren hier möglich. 121 TeilnehmerInnen haben diesen Punkt beantwortet.

Untertest	Antworten	Weiblich	männlich
Muster zuordnen	5	4	1
Med.-naturwissenschaftliches Verständnis	9	5	4
Schlauchfiguren	5	4	1
<b>Quantitative und formale Probleme</b>	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>14</b>
Konzentriertes und sorgfältiges Arbeiten	2	0	2
Textverständnis	22	10	12
Figuren lernen	16	7	9
Fakten lernen	18	8	10
Diagramme und Tabellen	15	10	5

b) Auf die Frage nach dem größten Problem beim Test erhielten wir die in folgender Tabelle aufgelisteten Antworten. Auch hier waren Mehrfachantworten möglich.

109 Befragte haben diesen Punkt beantwortet.

Untertest	Antworten
Zeit	24
Konzentration/Ausdauer	36
Auswendig lernen	19
Mathematisches Verständnis/Fähigkeiten	18
Textverständnis	3
Sonstiges	26
Geantwortet haben	109

c) Von den 109 Personen, die den Fragebogen ausfüllen, gaben 48 an, daß sie an den Vorbereitungskursen in Schloss Hofen teilgenommen haben. 47 TeilnehmerInnen sind der Meinung, dass ihnen das Seminar geholfen hat, ein Teilnehmer hat dazu keine Angaben gemacht. Vor allem die Tipps und Lösungsstrategien zum EMS-Test wurden als sehr nützlich angesehen.

d) Auf die Aussage

*„Ich bin der Meinung, dass der Probetest in dieser Form den KandidatInnen Vorteile für den richtigen Test bringt.“*

gab es folgende Antworten

ja	101 (82,11%)
vielleicht	22 (17,89%)
nein	0

e) Die TeilnehmerInnen konnten auch ihre Zufriedenheit mit der Organisation des Probetests und der anderen Veranstaltungen kundtun. Bei einer Notenskale von 1 (sehr zufrieden) bis 6 (nicht zufrieden) vergaben

74 TeilnehmerInnen (60,16%) die Note 1,

42 TeilnehmerInnen (34,15%) die Note 2,

4 Teilnehmer die Note 3 und jeweils

1 Person die Noten 4,5,6.

#### **4. Die Vertiefungsseminare**

Im Anschluss an den Probetest und den zurückgespielten Ergebnissen konnten sich die SchülerInnen zu Vertiefungsseminaren anmelden. Neben dem Schwerpunkt „Mathematisches Verständnis - quantitative und formale Probleme“ wurde auch ein Seminar zum „Textverständnis“ angeboten. Der zeitliche Rahmen umfaßte jeweils zwei Nachmittage a 3,5 Einheiten; als Vortragende wirkten mit: Mag. Walter Rigger (BG Dornbirn), Mag. Brigitte Haider (HLW Bregenz), Mag. Michael Schelling (BORG Lauterach) und Mag. Wolfgang Türtscher (BG Bregenz).

An den mathematischen Vertiefungsseminaren nahmen 30 Personen teil; für das Seminar Textverständnis meldeten sich 25 Personen an.

## **5. Resümee und Ausblick**

Das angebotene Unterstützungspaket wurde sehr gut angenommen. Die Evaluation ergab, dass die TeilnehmerInnen mit den Vorbereitungsseminaren und dem Probetest eine sehr gute Vorbereitung für den EMS-Test erhielten. In Bezug auf die unterschiedlichen Untertests wurden vor allem beim Untertest „Quantitative und formale Problem“ und beim Untertest „Textverständnis“ größere Defizite festgestellt. Die Vertiefungsseminare waren auch größtenteils auf diese Untertests ausgerichtet. Inwieweit durch die Seminare eine Verbesserung der Ergebnisse des EMS-Test erreicht wurde, wird nach dem EMS-Test eruiert werden müssen. Eine entsprechende Vorbereitung für den EMS-Test sollte auch in den nächsten Jahren angeboten werden.

Dr. Wolfgang Winder, RN Vorarlberg  
Dr. Elmar Fleisch, Landesbildungszentrum Schloss Hofen  
Bilgeri Birgit, Landesbildungszentrum Schloss Hofen

Bregenz, Mai 2011

## **5 Tagung der Werkerzieher in Salzburg**

Kollege Mag. Gerold Haider nahm am 16.11. und 17.11.2010 als Referent an der „Tagung der Werkerzieher“ in Salzburg teil. Veranstalter war das Thematische Netzwerks „Technisches Werken“.

## **6 Zukünftige Aktivitäten**

Ein Projekt der Vorarlberger Landesregierung mit der Bezeichnung „Energieautonomie 2050“ beschäftigt sich mit der Energiezukunft Vorarlbergs. Für das Schuljahr 2011/12 ist ein Projekt mit gleichem Titel geplant. Damit werden die Aktivitäten des Landes auch verstärkt in die Schulen getragen. Daneben wird auch der Klimawandel ein Thema sein. Partner des Netzwerks ist wieder der *Arbeitskreis Schule-Energie* der *vw-illwerke-Gruppe*. Daneben sind auch wieder Aktivitäten zum EMS-Test geplant. Partner ist das Landesbildungszentrum Schloss Hofen.

## **7 Genderaktivitäten**

Auf Grund des Arbeitsaufwand beim Projekt „Wetter, Luft und Klima“ fanden in diesem Bereich keine Aktivitäten statt.

Im Schuljahr 2011/12 wird Dipl.-Päd. Ursula Rigger die Funktion der Genderbeauftragten von Dr. Wolfgang Winder übernehmen. Das Netzwerk wird sich mit diesen Wechsel auch vermehrt mit dem Genderaspekt beschäftigen. Detailplanungen sind Thema einer Sitzung im Herbst 2011. Geplant sind in diesem Zusammenhang 1 bis 2 Fortbildungsveranstaltungen.

## 8 Resümee

Der Hauptteil der Aktivitäten hat sich in diesem Jahr auf das Wetterprojekt konzentriert. Dadurch konnten die in diesem Jahr nicht alle angestrebten Ziele erreicht werden. Das Jahresprojekt war sehr schülerInnenbezogen und kam vor allem der Unterrichtstätigkeit zugute.

Folgende Ziele wurden damit erreicht:

- Die Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte und Fähigkeiten in allen Schultypen wurde gefördert. Auch der fächerübergreifende Aspekt wurden berücksichtigt. Besonders erfreulich war in diesem Zusammenhang die Teilnahme von 8 Volksschulen. In diesen Bereich haben sich besonders LehrerInnen mit diesem Projekt beschäftigt (7 LehrerInnen).
- Im Rahmen des Projekts hat das Netzwerk im Zusammenhang mit der PH Fortbildungsveranstaltungen organisiert.
- Indirekt kam dieses Projekt auch der Entschärfung der Nahtstellenproblematik zugute, da SchülerInnen schon sehr früh mit Naturwissenschaften vertraut gemacht wurden.
- Schließlich wurde mit diesem Projekt auch die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen LehrerInnen verschiedener Schultypen gefördert. Besonders die Auftaktveranstaltung, die Fortbildungsveranstaltungen und die Abschlussveranstaltung dienten zum regen Erfahrungsaustausch zwischen den LehrerInnen. Auch die Bildung der Qualitätszirkel diente indirekt diesem Bestreben.

Zu kurz gekommen sind in diesen Jahr Aktivitäten wie die Organisation von Fortbildungstagen, die Unterstützung von Schulentwicklung und Genderaktivitäten. Das Netzwerk wird sich aber weiter darum bemühen. Vorrangig wird es aber weiter um die Unterstützung von Aktivitäten gehen, die den SchülerInnen und ihren LehrerInnen zugute kommen. Dabei werden besonders fächerübergreifende Aspekte berücksichtigt.