



Im Auftrag des bm:**bwk**

INNOVATIONS IN MATHEMATICS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHING

<http://imst.uni-klu.ac.at>

E-Mail: [imst@uni-klu.ac.at](mailto:imst@uni-klu.ac.at)

# NEWSLETTER

## EDITORIAL:

PROJEKTLEITUNG

### IN DIESER AUSGABE:

IMST<sup>2</sup>-Tagung

Seite 2

Fachdidaktiktag Biologie

Seite 4

Fachdidaktiktag Chemie

Seite 4-5

Fachdidaktiktag Geographie

Seite 5-6

Fachdidaktiktag DG/GZ

Seite 6

Fachdidaktiktag Haushalts-  
ökonomie & Ernährung

Seite 6-7

Fachdidaktiktag Informatik

Seite 7-8

Fachdidaktiktag Mathematik

Seite 8-9

Fachdidaktiktag Physik

Seite 9

Auftakt MNI- Fonds

Seite 10

Tagungsimpressionen

Seite 11

Termine

Seite 12

#### Impressum:

Medieninhaber:  
IFF/Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung/IMST3  
Sternneckstraße 15, A-9020 Klagenfurt

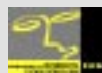
Herausgeber:  
Konrad Krainer

Redaktion:  
Josef Hödl-Weißhofer  
Heimo Senger

Satz, Layout & Design:  
IMST3- Webteam - David Wildman

Druck:  
Kreiner Druck  
Spittal/Drau & Villach

©2004 IUS Klagenfurt



### Liebe Leserinnen und Leser!

Diese Ausgabe widmet sich schwerpunktmäßig der Tagung „Innovationen im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht“ sowie dem Fachdidaktiktag und der Auftaktveranstaltung des MNI-Fonds, die in einem insgesamt dreitägigen Programm vom 22.-24. September an der Universität Klagenfurt durchgeführt wurden.

Diese Veranstaltungen fanden zu einem Zeitpunkt statt, der als wichtige Schnittstelle im Bereich des Unterrichts und der Fachdidaktik im Bereich der Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (MNI) zu sehen ist. Zum einen markierte sie den **Abschluss** des Projekts „Innovations in Mathematics, Science and Technology Teaching“ (IMST<sup>2</sup>) und der Naturwissenschaftswerkstatt (NWW), die in den Jahren 2000 bzw. 2002 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur begonnen wurden. Zum anderen war sie zugleich der **Startpunkt** für IMST3, das den Rahmen für ein nachhaltiges Unterstützungssystem für den Unterricht im MNI-Bereich bilden wird. Die sieben zentralen Maßnahmen von IMST3 wurden im Newsletter 9 ausführlich beschrieben bzw. sind auf der neu gestalteten Homepage <http://imst.uni-klu.ac.at> zu finden.

Den Kernpunkt der dreitägigen Veranstaltung bildete die von IMST<sup>2</sup> und NWW organisierte **Tagung „Innovationen im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht“** am 23. September.

Am Vortag des Innovationstags fand ein sogenannter **„Fachdidaktiktag“** statt, an dem sich österreichweit erstmals Vertreter/innen aller acht für den MNI-Bereich relevanten Fächer im Plenum und in fachspezifischen Arbeitsgruppen trafen.

Es ist als großer Erfolg anzusehen, dass über 160 Wissenschaftler/innen, Lehrerbildner/innen, Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen und sonstige an Unterricht und Fachdidaktik interessierte Personen nach Klagenfurt kamen und somit der Austausch von wichtigen Multiplikator/innen der Lehrer/innenbildung verstärkt bzw. in einigen Fällen erst initiiert wurde. Es gibt Interesse an der Fortführung (und teilweise auch Verlängerung) dieses Fachdidaktiktags, wobei eine zeitliche Verknüpfung mit dem Innovationstag von den meisten als vorteilhaft empfunden wurde. Der Newsletter gibt Berichte aus allen acht Arbeitsgruppen wieder.

Die am Fachdidaktiktag und Innovationstag spürbare Aufbruchstimmung trat auch am **Start-up-Tag des MNI-Fonds**, der am 24.9.2004 stattfand, deutlich zu Tage. Auch an diesem Tag nahmen etwa 150 Kolleg/innen teil, wobei es hier vor allem um den Austausch und die Präzisierung der Ideen für jene Projekte ging, die im Rahmen des MNI-Fonds bewilligt wurden. Auch über diese Auftaktveranstaltung wird in diesem Newsletter berichtet.

Neben diesen drei Veranstaltungstagen sind noch zwei weitere wichtige Schritte im Zusammenhang mit IMST3 hervorzuheben. Zum einen wurde im August 2004 an der Fakultät IFF der Universität Klagenfurt das Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (als Nachfolgeorganisation der Abteilung „Schule und gesellschaftliches Lernen“) eingerichtet. Das IUS übernimmt wichtige Aufgaben im Rahmen des Unterstützungssystems IMST3 und hat mit der Organisation der drei Tage seine erste größere Bewäh-



rungsprobe bestanden. Zum Zweiten fand am 8. Oktober 2004 die Auftaktveranstaltung des Naturwissenschaftsnetzwerks Wien im Technischen Museum mit etwa 200 Teilnehmer/innen statt. Damit gibt es nach der Steiermark nun auch in Wien ein Regionales Netzwerk im Rahmen von IMST3. Neben kurzen Begrüßungsworten von Präsidentin Susanne Brandsteidl, Konrad Krainer und Stefan Götz (Koordinator des Netzwerks Wien) und zwei Vorträgen von Herrn Herbert Pietschmann (Universität Wien) und Franz Rauch (IUS) gab es viele interessante Poster und Präsentationen. Herzliche Gratulation an die Aussteller/innen, die Koordinator/innen des Netzwerks und die unterstützenden Personen im Stadtschulrat für Wien!

Es hat sich also seit dem letzten Newslet-

ter eine Menge getan. Mit IMST3 wurde die nächste Dimension – vor allem auch die Ausweitung auf die Mittelstufe – der Weiterentwicklung des MNI-Bereichs in Österreich eingeläutet. Es ist uns allen ein Meilenstein gelungen, jetzt gilt es diesen auch in der Praxis mit Leben zu füllen. Vielleicht kann man – was für die Bildungspolitik wie auch für uns wichtig wäre – bei international vergleichenden Untersuchungen in angemessenen Zeiträumen (etwa ab PISA 2012) schon Auswirkungen spüren. Dennoch sollten wir – ebenso wenig wie Schüler/innen, Lehrer/innen und Eltern nur auf die Schularbeitennoten blicken mögen – unser Augenmerk keineswegs nur auf einen schmalen Bereich fachlicher Kenntnisse richten, sondern die ganze Vielfalt von Bildungsqualität im Blickfeld haben. Dies kommt in so manchen offeneren Formen

der Leistungsfeststellung deutlicher zu Tage als in punktuellen Überprüfungen, die aber ebenso ihren Stellenwert haben. Jedenfalls sollte neben dem intendierten Input, erfolgreich zu gestaltenden Prozessen auch der Output wichtig sein, sei es im Unterricht, in der Lehrer/innenbildung, in einem Projekt, in Netzwerken, in IMST3 oder bezogen auf das ganze Bildungssystem.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen ein erfolgreiches, kreatives und innovatives Schul- und Studienjahr!

Konrad Krainer

# tag04: TAGUNG

## INNOVATIONEN IM MATHEMATIK- UND NATURWISSENSCHAFTSUNTERRICHT

IMST<sup>2</sup>/NWW-Herbsttagung, 22. bis 24. September 2004,  
Alpen-Adria Universität Klagenfurt

# INNOVATIONStag04



Der 23. September 2004 („**Innovationstag**“), der das zentrale Element der Tagung bildete, stand im Zeichen der Unterrichts- und Schulprojekte von IMST<sup>2</sup> und NWW. Ziel des Tages war es, Innovationen im österreichischen MNI-Unterricht sichtbar zu machen, den Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmer/innen zu fördern sowie weitere Kooperationen anzuregen.

Die etwa 300 Teilnehmer/innen wurden durch spannende Beiträge von drei Schülerinnen des BG/BRG Leibnitz und deren Lehrer Hermann Scherz sowie der zuständigen Landeschulinspektorin in der Steiermark, Marlies Liebscher, eingestimmt.



Die offizielle Begrüßung und die Eröffnung nahmen Rektor Günther Hödl und Bundesministerin Elisabeth Ghehr vor. Beide schnitten auch inhaltliche Themen – wie etwa die Kooperation zwischen Schulen und Universitäten oder Merkmale guter Schulen – an und bezogen sich auch auf die eindrucksvollen Projekterfahrungen der Schülerinnen und des Lehrerteams aus Leibnitz im Rahmen von IMST<sup>2</sup>. Anschließend gab es zwei interessante Beiträge, die jeweils einen Schwerpunkt im Bereich der Mathematik bzw. der Chemie hatten: Frau Kristina Reiss von der Universität Augsburg referier-





Projekte aus IMST<sup>2</sup> und NWW präsentierten nachfolgend ihre Erfahrungen (die Abstracts dazu sind unter <http://www.nww-web.at/tagung2004/index.htm> nachzulesen) in Form von Workshops. Peter Posch beurteilte in seinem Schlussresümee diesen Teil als den eindrucksvollsten der Tagung.

Grundsätzlich kristallisierten sich drei Entwicklungsperspektiven heraus, wie Peter Posch weiters anmerkte:



te zum Thema „Entwicklungen und Trends in der Mathematikdidaktik“, der Vortrag von Herrn Matthias Kremer vom Otto Hahn Gymnasium Tuttlingen lautete „Standards im naturwissenschaftlichen Unterricht“. Der Vormittag wurde durch einen Input von Konrad Krainer abgeschlossen, der als Projektleiter von IMST<sup>2</sup> Bilanz zog und einen Einblick in die Vorhaben im Rahmen von IMST3 gab.

Am Nachmittag vermittelten an die 40 Poster eines Ideenmarkts das Bild eines lebendigen und bunten MNI-Unterrichts. Das Themenfeld reichte vom themenzentrierten Projektunterricht in Biologie bis hin zur Evaluierung des Physikunterrichts und vieles mehr. 15



- 1) Viele der Posters und Workshops legen Zeugnis von Bemühungen ab, Schüler/-innen zum selbstständigen Lernen zu veranlassen, vor allem auch in Verbindung mit der Nutzung von Internet und Software.
- 2) Es zeigt sich vielerorts eine Tendenz zur Verbindung von Fächern.
- 3) Der systematischen Überprüfung von Erfahrungen wird viel Raum gegeben, wobei in einigen Fällen auch Schüler/-innen aktiv in die Evaluation einbezogen wurden.

Aufgrund des Erfolgs wird es im Herbst 2005 an der Universität Graz die nächste Tagung „Innovationen im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht“ geben.

Weitere Unterlagen, Fotos und Berichte zu der Tagung finden Sie unter <http://imst.uni-klu.ac.at>.



die nächste **dimension** **online**

alles auf einen klick. **jetzt neu.**

<http://imst.uni-klu.ac.at>

# FACHDIDAKTIKtag04

## tag04: BIOLOGIE

Hubert Weiglhofer

### Vorbereitungsteam:

Hubert Weiglhofer, Universität Salzburg;  
Renate Amrhein, BRG, BORG A. Krieger G., IFF-  
Wien; Hans Hofer, PA Innsbruck, ARGE-Leiter;  
Otto Lang, BHAK Wels II, ARGE-Leiter; Franz  
Radits, PA Baden

20 Kolleginnen und Kollegen nahmen am Fachdidaktiktag in Klagenfurt teil. Zur Vorbereitung für die Gruppenarbeit wurde mit den Einladungen ein Fragebogen versandt, der die momentane Situation und mögliche Entwicklungsfelder der Fachdidaktik des Unterrichtsfaches Biologie und Umweltkunde bzw. Ökologie und Warenlehre erfassen sollte und für die Strukturierung der Themenfelder in den Arbeitsgruppen diente.

Einige wesentliche Ergebnisse dieser Befragung:

- Es besteht **großes Interesse an der Vernetzung** der Fachdidaktik in Österreich. Derzeit wird der Austausch unter den Fachdidaktiker/innen als mangelhaft bis nicht vorhanden eingestuft.
- Die **personelle Ausstattung und Ressourcen** in der Fachdidaktik werden überwiegend als mangelhaft bis ungenügend betrachtet, ebenso Fortbildungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten.

In offener Beantwortungsform erhielten die Kolleg/innen die Möglichkeit, sich allgemein über Mängel der Fachdidaktik, über relevante Forschungsthemen und wichtige Entwicklungsschritte zu äußern. Aus diesen Rückmeldungen und Diskussionen im Vorbereitungsteam wurden **drei Themenbereiche** entwickelt, die auch als Grundlage für die Gruppenarbeit am Fachdidaktiktag dienten.

1. **Struktur und Organisation der Fachdidaktik** (Situierung und Entwicklungsmöglichkeiten, Vernetzungsstruktur, Vertretung, Betreuung/Einbindung der ARGE-Leiter/innen etc.)

2. **Ausbildungs- und Fortbildungsinhalte** (Curricularentwicklung, Module, Standards, Ziele, Kriterien und Umsetzungsstrategien in der Aus- und Fortbildung, Betreuungslehrer/innenausbildung etc.)
3. **Forschung und Entwicklung** (Grundbildung, Standards, Curriculumentwicklung, Unterrichtskonzepte, Methodenentwicklung, -forschung etc.)

Im nachfolgenden Überblick werden stichwortartig wesentliche Bearbeitungslinien in den drei Themenbereichen sichtbar gemacht:

### 1. Struktur und Organisation:

*Status quo:*

In den einzelnen Ausbildungs- und Fortbildungsinstitutionen gibt es sehr differenzierte und kaum vernetzte Strukturen, die teils personengebunden, institutionsbezogen und bundesländerspezifisch sind. Es ist ein Insel-dasein, Beliebigkeit und kaum Vernetzung festzustellen.

*Vernetzungsansätze:*

- Struktur von IMST3 (7 Maßnahmen, MNI-Fonds)
- bestehende Einrichtungen wie z.B. Institut für Didaktik der Naturwissenschaften in Salzburg, Netzwerk Klagenfurt, Zeitschrift bioskop, PA Linz als Knotenpunkt für Fachdidaktik
- Aufbau eines fachdidaktischen Internetknotens für Oberösterreich
- Lehrveranstaltungen unter Einbeziehung von Fachwissenschaftler/innen, Fachdidaktiker/innen, Student/innen, Lehrer/innen und Schüler/innen
- Verstärkte Kommunikation unter den Tagungsteilnehmer/innen
- Folgeveranstaltungen des Fachdidaktiktages – Vorbereitungsteam wird beauftragt, nächste Tagung vorzubereiten

### 2. Ausbildungs- und Fortbildungsinhalte:

*Folgende Themen wurden besprochen:*

- Kriterien in der Weiterbildung: sehr heterogen bis nicht vorhanden
- Ziele: Sach-, Methoden-, Sozialkompetenz, Qualitätssicherung
- Umsetzungsstrategien: z.B. österreichweiten Referentenpool, bessere Vernetzung, Abstimmung der Fachdidaktiken der unterschiedlichen Schulformen in Aus- und Fortbildung, Forschungskooperationen (Diplomarbeitenpool)

### 3. Forschung und Entwicklung:

Aus der Themenliste wurden die Bereiche Biologische Grundbildung, Standards, Curricula, didaktische Konzepte und persönlicher Kompetenzerwerb ausgewählt und in eine dreidimensionale Struktur gebracht. Wie stellen sich die ausgewählten Themen in ihrem zeitlichen Verlauf dar (Jahre: 4-6, 6-10, 10-15, 15-20, LL-Ausbildung, LL-Fortbildung, Senioren) bzw. welche Fragen treten dazu auf persönlicher, institutioneller Ebene und Systemebene auf? Innerhalb dieser Struktur wurden Möglichkeiten der Umsetzung konkret besprochen.

Einige Beispiele dazu:

- Curriculumworkshops zur Vernetzung der Schulstufen
- Entwicklung von Standards im Unterrichtsfach Biologie
- Forschungsbegleitende Fortbildungseminare
- Schlüsselthemen, Unterrichtskonzepte
- Wirkanalyse der Lehrer/innenfortbildungsinhalte
- Ausbildungsinhalte vs. Lehrplaninhalte
- Grundbildungskonzepte
- Aufbau von Ideenbörsen für die Umsetzung im MNI-Fonds

## tag04: CHEMIE

Gerhard Kern

Für die Chemiker/innen war der Fachdidaktiken-Tag 2004 in Klagenfurt bereits das dritte österreichweite Didaktik-Treffen. Auf Anregung des Beirats von IMST<sup>2</sup> wurde am 6. November 2002 von Michael Anton und Gerhard Kern - dem Fachtandem Chemie im

Schwerpunktprogramm 1 (Grundbildung) - ein erstes Treffen von Personen, die mit der chemiedidaktischen Ausbildung von Lehramtskandidat/inn/en an österreichischen Universitäten betraut sind oder denen die Chemielehrerausbildung ein Anliegen ist,

veranstaltet. Bei dieser ersten Zusammenkunft von insgesamt 22 Personen von allen Universitäten mit Lehramt Chemie wurden Visionen von Chemiedidaktik in Österreich im Jahr 2007 erarbeitet - Visionen aus der Sicht von Studierenden, Lehrenden, der Wis-



senschaft und der Öffentlichkeit. Dass solche Treffen (in größerem zeitlichem Rahmen) etwa jährlich stattfinden sollten, war das einhellige Votum der Anwesenden.

Im März 2003 trafen sich auf Einladung der IMST<sup>2</sup>-Projektleitung die ARGE-Leiter/innen der vier Fächer Biologie, Chemie, Mathematik und Physik in Strobl. Hier wurde unter anderem das Fehlen eines Gesamtkonzepts für die didaktische Ausbildung im Studium und im Unterrichtspraktikum angesprochen. Dieses Manko zum Anlass nehmend lud die Fachgruppe Chemie zum zweiten Chemiedidaktik-Treffen am 10./11. November 2003 in Salzburg auch die ARGE-Leiter/innen für AHS und BHS ein.

Bei diesem zweiten, eineinhalbtägigen Arbeitstreffen, an dem 24 Personen teilnahmen, gab es Diskussionen sowohl in der Großgruppe als auch in den beiden Bereichen (ARGE-Leiter/innen und universitäre Fachdidaktiker/innen) getrennt. Konkreter als im Jahr zuvor wurde etwa der Frage nachgegangen, wieviel Chemiedidaktik die Lehrer/innen brauchen. Anhand einer Vorlage des Studienseminars Koblenz wurden „Standards für die Fachseminare“ diskutiert und die Lehrveranstaltungen aller österreichischen Universitäten, die das Lehramtsstudium Chemie anbieten, samt Stundenausmaß verglichen. Auch die Frage, was in die Erstausbildung und was dann später in die Weiterbildung gehört, wurde erörtert.

Eine weitere Arbeitsgruppe beschäftigte sich mit Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen, Universitäten, der Fachwissenschaft und der Erziehungswissenschaft. Schließlich beschäftigte man sich auch mit Angeboten zur Steigerung der Professionalität der in der Praxis stehenden Lehrer/innen. Da die Arbeitsbedingungen der Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich sind – meist arbeiten sie ehrenamtlich, selten mit geringer Lehrpflichtermäßigung – wurde auch diesem Thema Raum gegeben. Eine vereinheitlichte Arbeitsplatzbeschreibung liegt mittlerweile als Entwurf vor. Da die Aufwertung der Chemiedidaktik an Österreichs Universitäten ein dringliches Problem ist – es gibt keinen Lehrstuhl dafür –, verfassten die Anwesenden ein Memorandum, das den zuständigen Personen an den einzelnen Universitäten im Zuge einer persönlichen Vorsprache übergeben wurde.

Der Termin für das dritte österreichweite Chemiedidaktik-Treffen – eingebettet in den Fachdidaktiken-Tag – war für die Chemiker/innen wegen der zeitlichen Nähe zur in der darauffolgenden Woche abgehaltenen Chemistry Week eher ungünstig. Einige Kolleg/innen, die ihr Kommen bereits zugesagt hatten, mussten wegen unerwarteter Schwierigkeiten in der Vorbereitung ihrer Chemistry-Week-Aktivitäten dann doch absagen. Dennoch berieten 21 Personen über die Einbettung eines im Unterstützungssystem IMST<sup>3</sup> vorgesehenen nationalen Fachdidak-

tik-Zentrums in die bestehenden Strukturen der Chemielehrer/innenaus- und -weiterbildung und dessen Wechselwirkungen mit relevanten Umwelten. Bereits vorliegende, in der Vergangenheit erarbeitete Konzepte für einzelne Bereiche wurden aufgelistet und erwünschte Kooperationen aufgefunden gemacht. Vorstellungen von den Aufgaben, die ein solches Chemiedidaktik-Zentrum wahrzunehmen habe, wurden (wegen der zeitlichen Enge allerdings erst nach dem Treffen per E-Mail) zusammengetragen und dem Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung zugänglich gemacht. Ein zweites Thema beim diesjährigen Chemiker-Treffen war die Schaffung von Weiterbildungsangeboten für Chemielehrer/innen an berufsbildenden Schulen und – ausgehend von dem Entwurf der Arbeitsplatzbeschreibung für ARGE-Leiter – ein Professionalisierungsseminar, das seine Absolventen in die Lage versetzen soll, den neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Einigkeit bestand unter den Anwesenden darin, dass die Serie der Chemiedidaktik-Treffen fortgesetzt werden müsse. Als Themen für die Veranstaltung 2005 wurden „Reflexion in der Lehrer/innenbildung“, „Gesamtbild der Chemie“ (Big Ideas) und „Lehr- und Lernforschung“ (inklusive Stellung und Didaktik des Experiments) vereinbart. Ein dringender Wunsch der Teilnehmer/innen war, dass beim nächsten Treffen (wieder) mehr Zeit zur Verfügung stehen sollte.

## tag04:GEOGRAPHIE

### Geographie und ihre Didaktik neu denken und vernetzen

20 Geographinnen und Geographen vertraten Universitäten und Pädagogische Akademien (Ebenen der Lehrer/innenbildung), Arbeitsgemeinschaften der AHS, BHS und der Hauptschulen (Ebenen der Schulpraxis) und Schulen beim Fachdidaktiktag der Geographie. Sie beschäftigten sich in drei Arbeitskreisen mit den Fragen nach dem Stand der Fachdidaktik an den Universitäten und Pädagogischen Akademien und mit der Frage nach bestehenden und künftigen Kooperationen zwischen den einzelnen Bildungseinrichtungen.

Zunächst fand die Existenz von GW-Unterricht als österreichweit kostenlos verteilte Fachdidaktikzeitschrift ebenso ungeteilte Zustimmung wie die bereits seit einem Jahrzehnt existierende jährliche Plenumveranstaltung österreichischer Fachdidaktiker/innen am Haiminger Berg in Tirol. Durch die Permanenz der Einrichtung dieser Fachdidaktiktagung ist es gelungen, die Grundstrukturen für ein zukunftsfähiges Netzwerk zwischen Vertretern der Universitäten, der

Pädagogischen Akademien und der Schulpraxis zu schaffen. Auf diese Strukturen sollten auch künftige Initiativen aufbauen.

Als wichtigstes Ergebnis der Arbeitskreise wurde festgehalten, dass folgende Initiativen, die bisher insbesondere an den Universitäten gesetzt wurden und auch den Intentionen von IMST<sup>2</sup> entsprechen, künftig an allen entsprechenden Ausbildungsstandorten umgesetzt bzw. weiter gestärkt werden sollten:

- *Universitär-schulische Kooperationsprojekte*
- *Ausbau didaktischer Zentren an Universitäten und Pädagogischen Akademien auch zur Anbahnung einer permanenten Postgraduiertenbetreuung*
- *Erarbeitung von Konzepten einer intensiven Betreuung der Betreuungslehrer/innen*
- *Revival des Auf- und Ausbaus von studentischen Personalbörsen an einschlägigen Ausbildungsstandorten zur Unterstützung von*

### Friedrich Palencsar und Christian Vielhaber

#### *Schulpraxis und Praxiserfahrung*

- *Gezielte Vergabe von fachdidaktischen Dissertationsthemen und Diplomarbeiten*

Defizite, die von den Teilnehmer/innen an den Arbeitskreisen geortet wurden, bezogen sich insbesondere auf:

- *Ungenügende Einbeziehung der Hauptschulen in Fragen fachdidaktischer Entwicklung und Qualitätssicherung*
- *Fehlende effiziente Netzwerke der länder- und schultypenspezifischen Arbeitsgemeinschaften und damit auch mangelnde Zusammenarbeit der einzelnen Arbeitsgemeinschaften*
- *Mangelnde Positionierung der Arbeitsgemeinschaften als Mittler zwischen institutioneller schulischer Bildung und Orten schulischer Praxis*
- *Mangel an projektorientierten Kooperationen zwischen Pädagogischen Akademien und Universitäten*





- *Fehlende österreichweite Vereinheitlichung von Fortbildungsansprüchen der Schulpraktiker/innen*

#### **Bilanzierende Bemerkungen**

Die sicherlich positivste und auffälligste Kom-

ponente der Tagung war die offensichtliche Aufbruchsstimmung, die wohl die meisten anwesenden Vertreter/innen von Schulen, Universitäten und Pädagogischen Akademien erfasst hat. Es hatte den Anschein, als wäre zum ersten Mal seit längerer Zeit so etwas wie Hoffnung zu spüren, dass die Fach-

didaktik und jene, die sie vertreten, durch die Einbindung in das IMST3 Projekt zu einem neuen Selbstverständnis gelangen könnten. Mehr noch, viele Teilnehmer/innen waren der Überzeugung, dass es höchste Zeit wäre, klare Ansprüche zu formulieren und Änderungen einzufordern.

## tag04: DG/GZ

**Andreas Asperl**

### **Geometrienetzwerk, Ausbildung und Lehrerfortbildung**

Die Vernetzung innerhalb der Fachgruppe Geometrie funktioniert recht gut, wenn auch in manchen Bereichen (speziell im APS-Bereich) noch Lücken vorhanden sind.

Der **ADG** (Fachverband für Geometrie) übernimmt dabei die Koordination zwischen den einzelnen Bildungsbereichen. Die Aus- und Fortbildungsaktivitäten sowie die Weiterentwicklung des Faches werden im HTL-Bereich durch die **DiFAG** (Didaktisches Forum für Angewandte Geometrie) und im AHS-Bereich durch das Forum für Geometrie (**FfG**) koordiniert. Die **ADI** (Arbeitsgruppe Didaktische Innovation) betreibt die Weiterentwicklung zeitgemäßer Unterrichtsmaterialien. An der Bildung bzw. Integration von Arbeitsgruppen, die die Bereiche PÄDAK und APS abdecken, wird gearbeitet.

Die jährliche **Tagung in Strobl**, an der etwa 120 Personen von der APS bis zu den Universitäten teilnehmen, trägt einen erheblichen Anteil zur Kommunikation innerhalb der Geometergemeinde bei. Diese Tagung findet heuer bereits das 25. Mal statt und ist **die** Kommunikationsplattform schlechthin. In einer ausgewogenen Mischung aus Vorträgen und Workshops – auch mit internationaler Beteiligung – werden die neuesten Entwicklungen aus Fachdidaktik, Lehre, Unterrichtsversuchen und Forschung präsentiert. Am Fachdidaktiktag wurde eine Erweite-

rung der Strobltagung angedacht. Unter Einbindung der Ressourcen von IMST3 soll die Tagung um einen für die Zielgruppe „GZ-Lehrer“ geplanten Starttag verlängert werden.

### **Lehrerfortbildung**

Die Koordination der Lehrerfortbildung gelingt aufgrund der Aktivitäten von DiFAG, FfG und der eingebundenen ARGE-Leiter recht gut. Eine Reihe weiterer interessanter Ausbildungskonzepte wurde am Fachdidaktiktag ins Auge gefasst.

### **Institutionalisierung der ARGE-Leiter/innen:**

Eine Institutionalisierung der ARGE-Leiter mit einer Arbeitsplatzbeschreibung (umfasst beispielsweise die Organisation von Fortbildungsveranstaltungen, die fachliche Unterstützung der Lehrer/innen und der Schulaufsicht, Tätigkeitsberichte, jährliche Fachkoordinator/innentreffen, ...) soll für alle Bundesländer angestrebt werden.

### **Fachdidaktikzentrum für DG/GZ:**

Die Schaffung von Fachdidaktikzentren ist ein sehr wichtiger Schritt zur Verbesserung der Lehrer/innenaus- und fortbildung und dient der Qualitätssicherung des Unterrichts. Aufgrund der vielen neue Inhalte und der Neuorientierung unseres Gegenstandes (intensiver Computereinsatz, CAD-Software, ...) insbesondere auch im Bereich der Mittel-

stufe halten wir die Schaffung eines eigenen Fachdidaktikzentrums für Geometrie und CAD für unumgänglich. Auch die befürchtete Dominanz der Mathematik und ein damit einhergehendes „Aufgehen in der Mathematik“ bestärken uns, von der Forderung nach einem eigenständigen Fachdidaktikzentrum nicht abzurücken.

### **Österreichweit genutzte Fortbildungsplattformen:**

Mit der seit vielen Jahren bestehenden Fachzeitschrift (IBDG – Informationsblätter der Geometrie) und einer eigenen Homepage ([www.geometry.at](http://www.geometry.at), [www.geometry.at](http://www.geometry.at)) stehen unter der Obhut des ADG den Lehrerinnen und Lehrern zwei sehr gut genutzte Plattformen zur Verfügung.

### **Fachdidaktiktag 2005**

Die Zielgruppe des nächstjährigen Fachdidaktiktages in Graz soll auf alle Landes-ARGE-Leiter/innen aus AHS, APS und BHS, sowie auf alle Fachdidaktiker/innen an Pädagogischen Akademien/Hochschulen und den Technischen Universitäten ausgeweitet werden.

### **Vernetzung mit anderen Gegenständen**

Die Idee fächerübergreifender Fortbildungsveranstaltungen und der Vernetzung mit anderen Gegenständen wird als sehr sinnvoll erachtet und von der Gruppe unterstützt.

## tag04: HAUSHALTSÖKONOMIE & ERNÄHRUNG

**Elisabeth Hauer-Banas**

Fachdidaktik Ernährung wird an vier verschiedenen Ausbildungsinstitutionen gelehrt:

- **Universität, Institut für Ernährungswissenschaften**
- **Berufspädagogische Akademien,**
- **Agrarpädagogische Akademie (einschl. Ausbildung für Beratung) und**
- **Pädagogische Akademien.**

Ernährung ist ein Unterrichtsgegenstand im Wirtschaftskundlichen Realgymnasium, in Humanberuflichen Schulen, an Landwirtschaftlichen Fachschulen, an Höheren Bundeslehranstalten für Land- und Ernährungswirtschaft und in der Pflichtschule.

Einige Didaktiker/innen kannten sich teilweise von Fach-Symposien und Tagungen, aber bisher gab es noch keine institutionsübergreifende Zusammenarbeit.

Deshalb habe ich mit viel Engagement die Koordination der Fachgruppe „Haushaltsökonomie und Ernährung“ übernommen. Das Bedürfnis einer konstruktiven Zusammenarbeit war auch bei anderen Fachdidaktiker/innen vorhanden und so wurde der Impuls, der von IMST<sup>2</sup> ausgegangen ist, durch intensive Kooperation und viel Tatendrang, trotz der berufsbedingt sehr knappen Zeit, mit Leben erfüllt.

Es trafen sich hochqualifizierte Kolleg/innen von allen vier Ausbildungsinstitutionen aus ganz Österreich in Klagenfurt. Hierbei darf erwähnt werden, dass unter den Teilnehmer/innen auch fünf Schulbuch-Autor/innen und die Schulaufsicht vertreten waren.



### Der Tagungsablauf wurde folgendermaßen geplant:

Begrüßung in der Arbeitsgruppe „Haushaltsökonomie und Ernährung“
Jede/r Teilnehmer/in stellt sich und seinen Arbeitsbereich vor
Vorstellung: -Werdegang, - Funktion und Arbeitsschwerpunkte
Vorstellung der Ausbildungsmöglichkeiten (Uni, BPA, PA, AgrarPA)
Dachtler-Freiler: „Fachdidaktik –Begriffsklärung“
Wogowitsch: „Standards in der Ernährungserziehung“
Mittagspause
Buchner: „Bildungsstandards“
Weidlinger: „Schulbuch-Konzept vorstellen“ Wogowitsch: „Schulbuch-Konzept vorstellen“
Buchner: „Schulbuch-Konzept vorstellen“ Wagner: „Schulbuch-Konzept vorstellen“ Schuh: „Schulbuch-Konzept vorstellen“
Buranich: Ernährungserziehung in der Volksschule – „Esspetition Schule“
Dachtler-Freiler, Hauer-Banas: Mindeststandards im Unterricht, LOB
Wagner: „Neue Medien in der Ernährungslehre“
Hauer-Banas, Wogowitsch: „Offenes Lernen“

Da die Arbeitsgruppe „Haushaltsökonomie und Ernährung“ auch eine Präsentation für das Plenum zu erarbeiten hatte, wurden alle Pausen bis auf 1 Stunde Mittagspause gestrichen. Die „theoretische Ernährung“ musste doch auch praktisch umgesetzt werden, hierbei wurde die Anhebung des Blut-Glucose-spiegels zu informellen Gesprächen genutzt. Die Anregung zu der Fachdidaktik-Tagung durch IMST<sup>2</sup> war ein wichtiger Schritt in die

richtige Richtung und hat die Kooperation der Ausbildungsinstitutionen „Haushaltsökonomie und Ernährung“ stark forciert.

#### Ausblick

Nutrition, Health und Consumer Literacy sind komplexe und multidisziplinäre Kompetenzen, daher ist die Notwendigkeit einer eigenen Fachdidaktik „Haushaltsökonomie und Ernährung“ gegeben. Die Vertreter/innen

der Arbeitsgruppe Fachdidaktik „Ernährung“ verließen die Tagung hoch motiviert. In der Zwischenzeit gab es schon weitere Treffen und Zusammenarbeit per E-Mail. Der Energie-Level der Teilnehmer/innen wurde gehoben und gebündelt, um zukünftige gemeinsame Herausforderung anzugehen.

## tag04:INFORMATIK

Karl Fuchs

### Informatik – Ein Unterrichtsfach betritt die Bühne von IMST<sup>2</sup>

Zum Fachdidaktiktag Informatik fanden sich eine maßgebliche Zahl von Vertretern aus Lehre, Aus- und Weiterbildung sowie Forschung an der Universität Klagenfurt ein. Nach einer kurzen Vorstellungsrunde eröffnete Peter Hubwieser (Prof. für Didaktik der Informatik an der TU München) mit einem Grundsatzreferat „Was machen hier eigentlich die Informatikdidaktiker?“ den Arbeitstag. Drei Themengruppen

- **Fachkonzepte der Informatik im Unterricht,**
- **Anwendungen der Informatik im Unterricht,**
- **Administration von Informatiksystemen**

wurden einer wissenschaftlichen Betrachtung unterzogen.

In Arbeitsgruppen ging man daran, Auf-

gabenstellungen, die Peter Hubwieser in seinem Referat formuliert hatte, zu bearbeiten. Gute Durchmischung der einzelnen Arbeitsgruppen mit Repräsentant/innen aus verschiedenen Bildungsbereichen stellte reiche Diskussionen sicher.

#### • Themenbereich Fachkonzepte

- o Problem der parallelen Ausbildungen (Lehramt an höheren Schulen an den Universitäten, Akademielehrgänge an den PAs und PIs). Ziel: Zusammenführung der Aktivitäten; Vernetzung von PA, PI und Universität.
- o Notwendigkeit von Arbeitskreisen zur Schaffung eines adäquaten Bildes von Didaktik der Informatik. Literatur existiert bereits.
- o Adaption und Erweiterung didaktischer Prinzipien wie jene der Orientierung an grundlegenden Ideen
- o Projektarbeiten zur Intensivierung ziel- und problemorientierten Unterrichts

- o Allgemeinbildung und Berufsbildung dürfen nicht als Gegensatzpaare gesehen werden.
- o Professionelle Lehre in Didaktik der Informatik in Österreich, Kooperationen über die regionalen Grenzen hinweg anstreben
- o Konsequente Fort- und Weiterbildung

#### • Anwendungen/Standardsoftware

- o Wie weit kann, muss und darf das Fach Informatik IKT Grundbildung übernehmen?
- o Kriterien zum Ziehen von Trennlinien könnten sein:
  - Arbeiten in Strukturen: Informatik liefert nicht Bedienungsanleitungen sondern übertragbare Konzepte.
  - Keine Produkt- bzw. Herstellerabhängigkeit sondern problemorientierter Zugang



### • Themenbereich Systembetreuung

- o Professionelle Verwaltung ist zeitintensiv. Logische Konsequenz: Aufwertung der Systembetreuer/innen an den Schule. Einrichtung von überregionalen Systembetreuer/innen für mehrere Schulen. Modelle dazu existieren bereits (K, OÖ).
- o Trennung pädagogisches Netz und Verwaltungsnetz/Frage des Funktionsumfangs eines Schulnetzes
- o Diskrepanz zwischen IT- Kustos/ Kustodin als pädagogisch – fachlichem/r Betreuer/in und Techniker/ in

- o Lizenzprobleme
- o Systembetreuung verlangt Flexibilität (langfristiges Planen und kurzfristiges Reagieren)

Zusammenfassend ergeben sich folgende zukünftige Problemfelder für eine Didaktik der Informatik:

- Adäquate Lehrer/innenaus- und fortbildung/Vernetzung punktueller Aktivitäten
- Projekt-, Wissens- und Ressourcenmanagement
- Fachdidaktischen Nachwuchs fördern
- Erkennen des Spannungsfeldes zwischen Informatik und IT

– Grundbildung

- Pädagogische versus technische Systembetreuung (Schlagwörter: Regionalisierung, Leistungsumfang)

Vor der Präsentation der Ergebnisse im Plenum durch Karl Fuchs wurde eine Steuergruppe mit Vertreter/innen aus verschiedensten Bildungsinstitutionen gebildet.

Eine schriftliche Evaluation zum Fachdidaktiktag Informatik ergab eine große Zufriedenheit aller Tagungsteilnehmer/innen: Kommentare wie „am Ball bleiben“ und „super Idee“ sind Auftrag für künftige Aktivitäten.

## tag04: MATHEMATIK

Werner Peschek und Arnulf Ramusch

An dem im Rahmen des Fachdidaktiktages von der Abteilung für Didaktik der Mathematik (ADM), Universität Klagenfurt, organisierten und betreuten Treffen der Fachgruppe Mathematik nahmen insgesamt mehr als 40 Landes-ARGE-Leiter/innen für Mathematik sowie Mathematikdidaktiker/innen an Pädagogischen Akademien und Universitäten teil.

Die Moderation wurde von Bernhard Kröpfl (BG und BRG für Berufstätige, Klagenfurt) mit viel Übersicht und Flexibilität in sehr professioneller Weise übernommen.

Das Treffen hatte insbesondere das Ziel,

- einen Austausch über Erfahrungen, Interessen, Anliegen und (Kooperations-) Wünsche innerhalb der Fachgruppe zu ermöglichen und
- Vernetzungsstrukturen für eine bessere Nutzung von möglichen Synergien innerhalb der Fachgruppe aufzubauen.

In der ersten Einheit dieses Treffens wurde versucht, inhaltliche Interessen und Anliegen der Teilnehmer/innen sowie allenfalls vorliegende organisatorische Wünsche und Vorstellungen zu erheben und zu besprechen. Von den Teilnehmer/innen wurde dabei eine Vielzahl von sehr unterschiedlichen **inhaltlichen Interessen bzw. Anliegen** artikuliert, wobei sich zwischen den Vertreter/innen der verschiedenen Institutionen – kaum überraschend – tendenziell Unterschiede ausmachen lassen:

Seitens der **Landes-ARGE-Leiter/innen** wurden insbesondere Interessen im Hinblick auf Weiterentwicklungen, Verbesserungen und Modernisierungen des Mathematikunterrichts im Hinblick auf Bildungsstandards sowie im Hinblick auf eine verbesserte fachdidaktische Lehrer/innen aus- und -weiterbildung genannt.

Vertreter/innen der **Pädagogischen Akademien** beschäftigt häufig Frage, wie sich

die Mathematikdidaktik in der neuen „Pädagogischen Hochschule“ positionieren soll und kann, welche fachdidaktischen Inhalte besonders relevant erscheinen und wie das Verhältnis zwischen der Fachdidaktik an Universitäten und jener an Pädagogischen Akademien zu sehen ist.

### Von den Vertreter/innen der Universitäten

wurden vor allem Fragen der Lehrer/innen- aus- und -weiterbildung, aber auch Fragen der mathematischen Bildung/Bildungsstandards sowie spezielle fachdidaktische Themenbereiche (z. B. Leistungsbeurteilung) und Forschungsmethoden (Empirie) angesprochen. Ohne einer genaueren Analyse der einzelnen Beiträge vorgreifen zu wollen: Es scheinen sich jedenfalls gemeinsame Interessen

und Anliegen in der Frage nach einer unterrichtspraktisch relevanten fachdidaktischen Lehrer/innen aus- und -weiterbildung sowie in der Frage nach „gutem“ Mathematikunterricht, mathematischer Bildung und Bildungsstandards abzuzeichnen.

Die Frage nach **organisatorischen Wünschen und Vorschlägen** führte auf eine große Zahl von interessanten Einzelideen auf unterschiedlichsten Ebenen. Spezifische Trends innerhalb der vertretenen Gruppen lassen sich kaum erkennen, wohl aber das in allen Gruppen genannte Anliegen besserer Vernetzungen innerhalb und zwischen den einzelnen Gruppen. Hervorzuheben ist allenfalls der (seitens der Pädagogischen Akademien) mehrfach geäußerte Wunsch nach einer Zusammenarbeit zwischen Universität und Pädagogischen Akademien bei der Pla-

nung und Durchführung von Forschungsprojekten.

In der zweiten Einheit wurden unterschiedliche Varianten künftiger Vernetzung zur Diskussion gestellt. Die Teilnehmer/innen sprachen sich mit großer Mehrheit dafür aus, bereits bei diesem Treffen Strukturen einzu-



richten, die die Planung und Durchführung von Folgeaktivitäten ermöglichen.

Der folgende Auftrag, in den drei Arbeitsgruppen Visionen für eine kooperative Weiterarbeit zu entwickeln und Angebote an die jeweils anderen Gruppen zu formulieren, war durch Zeitdruck, Heterogenität und Interessensunterschiede in den Gruppen und zum Teil wohl auch durch aktuelle Themen und Sorgen (Umwandlung der Pädagogischen Akademien in Hochschulen, Status und Finanzierung der ARGE-Leiter/innen etc.) vorbelastet. Die anschließenden Präsentationen im Plenum machten deutlich, dass die drei Arbeitsgruppen unter den gegebenen Bedingungen ihren Arbeitsauftrag nicht oder nur teilweise erfüllen konnten.

In der anschließenden – durchaus kontroversen – plenaren Diskussion, wurde von einer





großen Mehrheit der Teilnehmer/innen der Wunsch und die Notwendigkeit bekräftigt, bereits bei diesem Treffen zur Einrichtung von Strukturen zu kommen, die es ermöglichen, die hier begonnenen Bemühungen um eine Vernetzung der vertretenen Bereiche fortzusetzen.

Als erste entsprechende Maßnahme wurden die Autoren dieses Berichts (als Vertreter der Pädagogischen Akademien bzw. der Universitäten) vom Plenum beauftragt, eine „Steuerungsgruppe“ mit Vertreter/innen aller drei Gruppen sowie Vertreter/innen der Pädagogischen Institute einzurichten, die die Pla-

nung und Durchführung weiterer Aktivitäten übernehmen sollte.

Mit einem – wohlverdienten – Dank der Teilnehmer/innen an Bernhard Kröpfl konnte das Treffen der Fachgruppe fast im vorgegebenen zeitlichen Rahmen beendet werden.

## tag04:PHYSIK

Bereits zum zweiten Mal fand ein Treffen der Physikdidaktik im Vorfeld der IMST<sup>2</sup> Jahrestagung statt, diesmal im Verbund mit anderen Fachdidaktiken, doch leider in zeitlichem und räumlichem Abstand zur Jahrestagung der Österreichischen Physikalischen Gesellschaft. Eingeladen und gekommen waren heuer erstmalig auch Vertreter/innen aus dem Pflichtschulbereich, weshalb mehrere Dozenten von Pädagogischen Akademien teilnahmen (Arnold, Urban-Woldron, Pokorny, Wiltsche, Mathelitsch, Gunacker).

Die Höheren Schulen waren durch mehrere Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen aus AHS und BHS vertreten (Duenbostl, Diwald, Reichel, Geyer, Faissner, Ziegelbecker), PIs und Landesschulräte waren etwas schwächer vertreten (Bartosch, Sattelberger, Mayr). Von den Universitäten Graz, Linz und Wien waren Dozenten und Lektoren gekommen (Stütz, Mathelitsch, Stadler, Mayr, Kühnelt), das Innsbrucker Institut für Lehrer/innenbildung war durch K. Albrecht vertreten.

Die Diskussion zeigte, wie wichtig die Kooperation zwischen den genannten Institutionen und deren Vertreter/innen ist. Es wurde klar, dass die Probleme der einzelnen Gruppen nicht isoliert zu sehen waren, sondern immer in Verbindung zueinander gesehen werden mussten und dass die Lösung gemeinsam angegangen werden muss.

In einer ersten Runde wurden der Status der Physikdidaktik in den einzelnen Bereichen und aktuelle Problembereiche besprochen. In den Schulen sind es die Rahmenbedingungen, die Initiativen wie IMST<sup>2</sup> entgegenwirken: Kürzungen von Physikstunden auf Grund des Entlastungserlasses oder schulautonom; Demotivation der Physikkustoden durch eine Reduktion der Abgeltung. Dem stehen positiv gegenüber das ehrliche Engagement von LSR für Steiermark bzw. SSR Wien bei den regionalen Netzwerken.

Ein Anliegen von Helmut Mayr ist es, den „Schatz des Vorhandenen“ abzusichern, d.h. neben publikumswirksamen Innovationen, wie sie etwa im Rahmen der IMST<sup>2</sup>- Projekte dokumentiert wurden, auch „good practice“ in den täglichen Routinen zu dokumentieren und vor allem an jüngere Lehrkräfte weiterzugeben.

Von BHS Seite wurden die Probleme der Absicherung des Fachs Physik genannt. Zwar

sei es (u.a. mit Unterstützung des Vereins zur Förderung des physikalisch chemischen Unterrichts und der ÖPG) gelungen, an der Handelsakademie eine weitere Stundenreduktion zu verhindern, doch sei dies nicht bei allen Schultypen der Fall gewesen.

In Bezug auf die **Lehrer/innenfortbildung** wurde das Problem der unterschiedlichen institutionellen Gegebenheiten für AHS, BHS und APS genannt. So dürfen Fortbildungsveranstaltungen von AHS Lehrkräften nicht überall von BHS Lehrkräften genutzt werden usw. Offen ist die Frage, inwiefern die Eingliederung der Pädagogischen Institute in die PAs zu einer Lösung dieses Problems führt.

Ilse Bartosch erwähnte die Wichtigkeit der **Weiterbildung von Betreuungslernern/innen**. Und forderte, dass die Ergebnisse von IMST<sup>2</sup> stärker in die Lehrerfortbildung Eingang fänden.

Von den Vertreter/innen der Universitäten wurde vor allem die **mangelnde institutionelle Absicherung der Fachdidaktiken** genannt.

### Ergebnisse der Diskussionen in den Arbeitsgruppen

In der Arbeitsgruppe „**Universität**“ wurde zunächst erhoben, wie es um den Stand der Fachdidaktiken an den einzelnen Universitäten in Österreich steht. Dabei wurde festgestellt, dass es zwar an jeder Universität, mit Ausnahme von Innsbruck, Ansprechpartner für Physikdidaktik gäbe, dass diese Funktion aber eine eher inoffizielle ist, d.h. diese Personen nicht von Seiten der Universitäten mit den entsprechenden Aufgaben betraut wurden, sondern diese aus persönlichem Engagement wahrnehmen. Einig war man sich in der Forderung, dass zur Wahrung der Kontinuität und zur Etablierung der Fachdidaktiken eine eigens dafür ausgewiesene Stelle unumgänglich ist.

Von der Arbeitsgruppe „**Lehrkräfte**“ wurde gefordert, dass die fachdidaktische Ausbildung ausgeweitet wird, so dass die Studierenden mehr Gelegenheit haben, Praxiserfahrung zu gewinnen und diese auch im Rahmen von Lehrveranstaltungen unter unterschiedlichen Aspekten zu reflektieren.

### Helmut Kühnelt und Helga Stadler

Die Gruppe „**Pädagogische Akademien**“ war mit der schulpraktischen Ausbildung ihrer Studierenden durchaus zufrieden. In der Schulpraxis wird das Theorie-Praxis-Ver-



hältnis kontinuierlich aufgebaut. Die fachwissenschaftliche Ausbildung orientiert sich am Berufsfeld der zukünftigen Lehrkräfte.

### Planung von Kooperationen

Unter dem Aspekt Kooperation werden die neugegründeten **Regionalen Netzwerke** sehr begrüßt (Netzwerke Steiermark und Wien).

Da es weder national noch international Austausch in Hinblick auf fachdidaktische Lehrveranstaltungen gibt, planen einige Mitglieder der Gruppe in Zukunft auf diesem Gebiet eine engere Zusammenarbeit. In einem ersten Schritt sollen die den Lehrveranstaltungen zugrunde liegenden Konzepte ausgetauscht werden. Ansprechpartnerin: Helga Stadler

Ein besonderes Problem in der Lehrer/innenbildung stellt der Übergang in die Berufspraxis dar. Sowohl den Grazer als auch den Wiener Fachdidaktiker/innen der Gruppe war es ein Anliegen, Unterstützungsangebote für diese Berufsgruppe anzudenken. Angebote werden zunächst auf regionaler Ebene organisiert, in einer zweiten Phase soll es zu einem überregionalen Erfahrungsaustausch kommen (Ansprechpartnerin für Wien - Helga Stadler).

Es wurde beschlossen, in einem Jahr ein Folgetreffen zu veranstalten.

# STARTUPtag04



## Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik

### *Die Arbeit beginnt – Start-up für die Projekte im MNI-Fonds*

24. September 2004 – ein historisches Datum für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht? Nach vier Jahren Unterstützung von Schulprojekten in IMST<sup>2</sup>, wo am Anfang 34 Schulen beteiligt waren und am Ende 64, startete der MNI-Fonds. Aufgaben, Struktur und Teilnahmemodalitäten wurden in der Ausgabe 9 des Newsletter beschrieben. Das Modell des IMST<sup>2</sup>-Schwerpunkts 4 stand Pate für den Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Selbstverständlich sind auch die Erfahrungen der anderen IMST<sup>2</sup>-Schwerpunkte und der Naturwissenschaftswerkstatt in die Konzeption eingeflossen. Und trotzdem – mit dem MNI-Fonds wird Neuland in der Unterstützung innovationsfreudiger Lehrkräfte und Schulen betreten. Da ist die neue Dimension von 130 teilnehmenden Projekten, die verstärkte Autonomie der Schulteams im Einsatz der bewilligten Mittel, da sind die einsetzenden Vernetzungen von Projekten mit verwandten Inhalten, und die Ausweitung auf Haupt- und Berufsschulen, die Polytechnischen Schulen sowie die berufsbildenden mittleren Schulen nicht zu vergessen.

Als im Herbst 2003 mit der Planung begonnen wurde, stand das Planungsteam vor der Frage: Wie wird das Angebot angenommen werden? Ist IMST<sup>2</sup> so bekannt, dass das Nachfolgeprojekt angenommen werden wird?

Die Ausweitung auf alle Schulen der Zehnbis Neunzehnjährigen, die Aussicht auf Unterstützung bei Sach- und Beratungsausgaben brachte über 215 Anträge. Durch ein doppeltes Begutachtungsverfahren wurden sie schließlich auf 115 Schulprojekte und 15 fachdidaktische Dissertationsprojekte reduziert, die in einer Sitzung des Kuratoriums Mitte Juli 2004 genehmigt wurden. Wie immer in solchen Verfahren überstieg die Antragssumme die vorhandenen Mittel. Es war also notwendig, bei den förderungswürdigen Ansuchen Kürzungen vorzunehmen

– ein schmerzliches, jedoch bei ähnlichen Fördersystemen (z.B. EU-Projekten) übliches Verfahren. Trotzdem beläuft sich die gesamte Förderung im ersten Fonds-Jahr 2004/05 auf rund 330.000 €.

Am 1. September begann die Tätigkeit der Schwerpunktskoordinatorinnen, 3 Wochen darauf schon die Auftaktveranstaltung! Die Hektik – schließlich begann für die Koordinatorinnen und ihre Mitarbeiter/innen auch gleichzeitig das Schuljahr – ist vorstellbar. Doch wie auch im Theater, davon darf bei der Premiere nichts mehr zu spüren sein.

Vertreter/innen der meisten Projekte – über 170 Lehrerinnen und Lehrer – füllten zur Begrüßung und Einstimmung den Hörsaal. Konrad Krainer begrüßte als Verantwortlicher für das gesamte IMST3-Projekt die Teilnehmer/innen. Er zeigte die Bedeutung des MNI-Fonds im Unterstützungssystem IMST3 auf und machte bewusst, welch bedeutender Schritt zur Unterstützung der Qualitätsentwicklung im Unterricht gerade der Fonds ist, schon am Vortag hatte Peter Posch den MNI-Fonds als den wichtigsten Teil bezeichnet, da er unmittelbar auf den Unterricht zielt. Die Vorstellung der Schwerpunktskoordinatorinnen und ihrer Mitarbeiter/innen rundete den Einstieg ab. Die Detailarbeit konnte beginnen.

Fünf Stunden standen nun in den einzelnen nach Schwerpunkten getrennten Arbeitsgruppen zur Vorstellung und Diskussion der Vorhaben, zur Schärfung der Evaluationsaspekte, der nur teilweise möglichen Klärung von Finanzfragen, Information zum Thema Gender Sensitivity und Gender Mainstreaming usw. zur Verfügung.

Im Nu verging die Zeit. Viele Fragen konnten geklärt werden, Überzeugungsarbeit zum Sinn von Dokumentation und Evaluation geleistet werden. Da zu diesem frühen Projektzeitpunkt – offiziell begann IMST3 und der MNI-Fonds erst am 1. Oktober – noch nicht alle Abrechnungsmodalitäten geklärt

waren, denn schließlich hat sich der rechtliche Status der Universität Klagenfurt von einer untergeordneten Behörde zu einer autonomen Universität gewandelt, werden schriftliche Unterlagen zu diesem brennenden Problem den Teilnehmer/innen nachgereicht.

Eine Erhebung unter den Teilnehmer/innen zeigte große Zufriedenheit mit der Veranstaltung. Bedauert wurde, dass wegen der knappen Zeit wenig Möglichkeit zur Vernetzung bestand, doch erwarten sich die Teilnehmer/innen gerade von den Schreibwerkstätten im Frühjahr mehr Möglichkeit zum Erfahrungsaustausch. Eine Auftakttagung von 1½ Tagen wurde gewünscht. Auch die unterschiedlichen Informationsbedürfnisse von Neueinsteiger/innen sollten berücksichtigt werden.

Ein starker Wunsch besteht nach Seminaren zur Projektevaluation und über Unterrichtsplanung und Leistungsbeurteilung. Besonders positiv wurde die Einbeziehung der Hauptschulen empfunden, doch sollten deren spezifische Probleme berücksichtigt werden.

Gedankt sei dem Klagenfurter Team für die Organisation von Hörsälen und des übrigen Kleinkrams. Dank gilt in besonderem Maße den Schwerpunkt-Teams für die jeweils schwerpunktspezifische Gestaltung der Auftakte. Während von den Teilnehmer/innen die ersten Schritte ins neue Projektjahr erfolgen, berät das Leitungsteam bereits die nächstjährige Projektausschreibung. Dank gebührt aber auch den Förderern des MNI-Fonds im bm:bwk!



# Impressionen von der IMST<sup>2</sup> Tagung · September 2004







# Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung

Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (MNI-Fonds)

## Vorankündigung Ausschreibung 2005/06

Unterstützung und Förderung von Unterrichtsprojekten und Innovationen im Schuljahr 2005/06

- Liegt Ihnen die Weiterentwicklung des mathematischen, naturwissenschaftlichen und informationstechnologischen Unterrichts am Herzen?**
- Wollen Sie Bewährtes weiterentwickeln, Aktuelles und Neues im Unterricht umsetzen?**
- Wollen Sie dies im Austausch mit gleichgesinnten Kolleginnen und Kollegen und mit professioneller Unterstützung tun?**
- Dann laden wir Sie herzlich zur Einreichung von Projekten beim MNI- Fonds im Schuljahr 2005/06 ein!**

**Bitte merken Sie sich folgende Termine für das Projektjahr 2005/06 vor:**

- Ende Jänner 2005                      Ausschreibung für das neue Projektjahr
- 28. 2. bis 4. 4. 2005                      Einreichung der Anträge
- 4. 4. bis 20. 6. 2005                      Begutachtung der Projektanträge
- 1. 7. und 2. 7. 2005                      3. Sitzung des Kuratoriums – Entscheidung über Projektförderung
- 22. 9. und 23. 9. 2005                      Abschlusspräsentation der abgeschlossenen Projekte und Start-up für die neuen Projekte

## Weitere Termine

**Regionale Netzwerke  
Vernetzungstreffen**  
6. 12. bis 7. 12. 2004  
Steiermark, Seggauberg

**LSI/PI Treffen**  
21. 4. 2005  
HLW Linz Auhof

**FACHDIDAKTIKTAG 2005:**  
Vom 24. 9. bis 25. 9. 2005  
Universität Graz

**Evaluationsworkshop  
MNI-Fonds**  
13. 3. bis 15. 3. 2005  
Windischgarsten