

In diesem Heft:  
**TAGUNGSBERICHTE 2005**

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:

IMST3 - Innovationstag 2005  
Seite 2

IMST3 - MNI-Fonds  
Startupworkshop 2005  
Seite 5

IMST3 - Fachdidaktiktag  
Seite 7

Regionale Netzwerke  
Seite 13

Gender Netzwerk  
Seite 14

Universitätslehrgang  
Fachbezogenes  
Bildungsmanagement  
Seite 15

#### Impressum:

Medieninhaber:  
IFF/Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS)  
Projekt IMST3

Anschrift:  
Sterneckstraße 15, A-9020 Klagenfurt

Herausgeber:  
Konrad Krainer

Redaktion:  
Josef Hödl-Weißhofer  
Heimo Senger

Satz, Layout & Design:  
IMST Webteam - David Wildman

Druck:  
Kreiner Druck, Spittal/Drau & Villach

ISSN: 1814-1986  
©2006 IUS Klagenfurt



### ■ Liebe Leserinnen und Leser!

An erster Stelle steht die Information über einen wirklichen Meilenstein in der österreichischen Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsforschung: Ende 2006 sind fünf Nationale Fachdidaktikzentren (NFZ) Realität geworden. Die entsprechenden Vereinbarungen des bm:bwk mit den Universitäten Klagenfurt (Fächer Deutsch und Mathematik) und Wien (Fächer Biologie, Chemie und Physik) wurden unterschrieben. Es ist zwar nicht gelungen, die Einrichtung der NFZ über eine Ausschreibung zu realisieren, dies ist aber zumindest für die Einführung weiterer Zentren angedacht. Was zunächst vielleicht etwas verwundert bzw. neu ist, ist das Fach Deutsch. IMST3 ist eine Initiative zur Verbesserung des Unterrichts in Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik sowie verwandter Fächer. Dem fühlen wir uns auch weiterhin verpflichtet. Das bm:bwk hat jedoch aus nachvollziehbaren bildungspolitischen Überlegungen (Stichwort PISA) die Einrichtung eines NFZ für Deutsch forciert. Ein Vorteil liegt darin, dass damit die Ausweitung auf weitere Fächer wahrscheinlicher wird.

Eine wichtige erste Aufgabe der Nationalen Fachdidaktikzentren wird es sein, den Universitätslehrgang „Fachbezogenes Bildungsmanagement“ fachspezifisch zu begleiten. Dieser viersemestrige Lehrgang für maximal 250 fachbezogene Bildungsmanager/innen (Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen, Mitarbeiter/innen in regionalen Netzwerken, etc.) wird im Herbst 2006 beginnen. Informationen sind ab 1. März 2006 über die Lehrgangs-Website <http://fbm.uni-klu.ac.at> verfügbar.

Der „österreichische“ Weg zur Qualitätsverbesserung des naturwissenschaftlich-mathematischen Unterrichts findet weiterhin auch große internationale Beachtung. Dies zeigt zum Beispiel die Einladung zu einem Plenarvortrag über IMST3 bei der GDGP-Tagung, der Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, im September 2006 in Bern.

In Bezug auf Tagungen können aber auch wir in Österreich auf einige interessante Veranstaltungen verweisen. Eine davon ist die IMST3-Tagung 2005, über die in dieser Ausgabe des Newsletter schwerpunktmäßig berichtet wird. Sie hat im September 2005 zum dritten Mal – diesmal an der Universität Graz – stattgefunden. Alle drei Teile – Innovationstag, Fachdidaktiktag und Startup-Tag des MNI-Fonds – waren sehr gut besucht. An dieser Stelle nochmals herzlichen Dank an alle, die einen Beitrag zum Gelingen dieser Veranstaltung geleistet haben. Die nächste IMST3-Tagung findet von 20.-23.9.2006 an der Universität Wien (Althanstraße) statt.

Derzeit arbeiten wir an der Konzeptionierung der Verlängerung von IMST3 auf die Jahre 2007-2009. Im Vordergrund stehen insbesondere die Bemühungen um die Fortsetzung des MNI-Fonds, des Gender-Netzwerks und der regionalen Netzwerke. Die ersten Gespräche sind erfolgreich verlaufen.

Wir hoffen, dass Sie gut im Jahr 2006 gelandet sind und wünschen Ihnen ein erfolgreiches autonomes Arbeiten, verbunden mit interessanter Reflexion und Vernetzung.

Konrad Krainer



22. 9. 2005 | Graz

# IMST3 Innovationstag

Peter Posch

## Resümee der Tagung

„Innovationen im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht“ in Graz am 22. 9. 2005

„Das Geld ist da und kann abgerufen werden.“ Diesen Satz von Sektionschef Theodor Siegl in seinem Einleitungsstatement am Beginn dieser Tagung sollten wir als substanzielles Signal des Ministeriums zum Aufbau der Infrastruktur für die Weiterentwicklung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichs betrachten und (als Bildungspaket 3?) so bald wie möglich einlösen.

In dieser nunmehr dritten Tagung „Innovationen im Mathematik- und Naturwissenschaftsunterricht“ ist ein erweiterter Aufgabenbereich von IMST sichtbar geworden. Die erste Tagung war geprägt von beeindruckenden Beispielen mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts und Initiativen zu seiner Förderung, vor allem IMST und die Naturwissenschaftswerkstatt. Es ist damals jene Aufbruchstimmung entstanden, die IMST bis heute trägt. In der zweiten Tagung wurde die Präsentation von Unterrichtsinitiativen ergänzt durch konkrete Vorschläge für die infrastrukturelle Unterstützung (die berühmten sieben Maßnahmen). Die heutige Tagung steht nun unmittelbar vor der Realisierung fast aller dieser Maß-



nahmen. Die Vorträge haben den Legitimationshintergrund dafür weiter bereichert: die wachsende Bedeutung von Standards und von außengestütztem, schulinternem Monitoring.

Im Mittelpunkt stehen aber nach wie vor konkrete Initiativen an den Schulen. Die Förderung und Pflege dieser Initiativen und ihre Verbreitung sind der zentrale Beweggrund für die Maßnahmen zur Verbesserung der Infrastruktur. Dies darf nicht vergessen werden. Es besteht durchaus die Gefahr, dass die Konzentration auf infrastrukturelle Maßnahmen – so wichtig diese sind – zu einem Abheben von den Bedürfnissen der Basis führt. Ich möchte daher auch diesmal mit ersten Eindrücken von den vielfältigen Schulinitiativen anfangen, die auf 59 Posters und in 15 Workshops vorgestellt wurden. Es

ist ein sehr subjektives, selektives Bild: Die Bedeutung der Präkonzepte für das Lernen, vor allem für anspruchsvolle Lernprozesse, ist inzwischen längst nachgewiesen. Wenn die „naiven Theorien“ und Alltagsvorstellungen der Lernenden und die mit ihnen verbundenen Werthaltungen respektiert werden, fällt es ihnen leichter, eine neue, fachlich vertretbare Sichtweise zu akzeptieren und in ihr Weltverständnis aufzunehmen. Die Respektierung der Vorkenntnisse im Unterricht ist aber immer noch nicht selbstverständlich. Dies dürfte einer der wichtigsten Gründe für die Schwierigkeit sein, bei den Schüler/innen tiefer gehendes Verständnis für naturwissenschaftliche Sachverhalte zu erzielen. „Ich kann zwar die Aufgabe lösen, aber eigentlich muss ich auswendig lernen wie es geht. So richtig verstehe ich es nicht“ (ein Schülerzitat). Beeindruckt haben mich in diesem Zusammenhang die Bemühungen an der HTBL Ferlach. Im Poster dieser Schule wird im Rahmen eines Unterrichtskonzepts „Modellbildung in der Ballistik“ deutlich, dass der Erwerb neuen Wissens auf dem Vorwissen der Schüler/innen aufbauen muss und die Untersuchung dieser „phänomenologischen Primitive“ unabdingbar ist.

Zahlreiche Posters beschreiben unterschiedlichste Initiativen zur Förderung von selbstständigem Lernen:

- Im Stiftsgymnasium Melk erhalten Schüler/innen die Gelegenheit, ihr Wissen darzustellen und darüber - unter Nutzung





neuer Medien - miteinander in Interaktion zu treten.

- Im GRG Wien 11 übernehmen Schüler/innen einer 7. Klasse abwechselnd die Schüler/innen- und die Lehrer/innen-Rolle, indem sie ausgewählte Kapitel der Chemie erarbeiten und dann in einer 4. Klasse unterrichten.
- An der BHAK Hallein werden zwei der drei wöchentlichen Chemiestunden dazu verwendet, um Schüler/innen die Gelegenheit zu geben, den Stoff mit Unterstützung der beteiligten Lehrer/innen selbstständig zu erarbeiten.
- Im BG Zaunergasse in Salzburg wurden je eine Stunde aus Mathematik und Physik zusammen gelegt, in denen Schüler/innengruppen Themenbereiche selbstständig bearbeiten und die Ergebnisse innerhalb der Schule veröffentlichen.

Wachsende Bedeutung hat auch der Einsatz moderner Technologien (Mathe-Online, E-Learning etc.) erhalten. Interessante Beispiele bieten hier u.a. das GRG der Erzdiözese Wien und die HLW Wien.

Aufgefallen ist mir auch eine Initiative des GRG 3 in Wien, in dem von der 3. bis zur 8. Klasse durchgehend ein naturwissenschaftliches Labor angeboten wird und dazu abwechselnd Stunden aller naturwissenschaftlichen Fächer und der Mathematik zusammen gezogen werden. Beachtlich finde ich auch die Initiative des Kulturgymnasiums Baden, das naturwissenschaftliche Projekte in allen Klassen der Unterstufe unter Beteiligung jeweils mehrerer Lehrer/innen institutionalisiert hat. Dies ist insofern bedeutsam, als die organisatorische Verankerung und damit Stabilisierung von Initiativen eine wichtige Voraussetzung dafür bietet, dass sie zur Selbstverständlichkeit innerhalb der Schule werden.

Noch zwei allgemeine Gesichtspunkte:



Wichtiger denn je erscheinen mir der gegenseitige Austausch von Erfahrungen und kritische Freunde, die ehrliche Rückmeldung geben. Der Aufbau einer Tradition nicht bedrohlicher kritischer Auseinandersetzung mit Unterricht könnte einen wesentlichen Beitrag zu einer experimentellen, an Weiterentwicklung orientierten Einstellung zum Unterricht leisten. Etwas schwerer fällt mir die knappe Formulierung des zweiten Gesichtspunkts: Die Ansprüche des Faches und Ansprüche des Lehrens und Lernens bilden ein Spannungsfeld, in dem sich Lehrer/innen bewegen. Beides ist wichtig: die Auseinandersetzung mit dem Fach unter der Perspektive des Lehrens und Lernens und umgekehrt die Auseinandersetzung mit dem Lehren und Lernen unter der Perspektive des Faches. Beide in eine fruchtbare Balance zu bringen ist wahrscheinlich eine der schwierigsten Herausforderungen im Lehrberuf.

Nun ein paar Schlaglichter auf die Vorträge:

Den zentralen Satz von Sektionschef Siegl habe ich schon an prominenter Stelle erwähnt. Mir ist aber noch etwas aufgefallen: In den letzten Jahren haben sich die Beziehungen zwischen Praxis, Wissenschaft und Verwaltung erheblich verbessert. Wir sind dabei, Jahrzehnte lähmenden gegensei-

tigen Misstrauens und gegenseitiger Schulzuweisungen zu überwinden. Dieses Misstrauen hat die Energien primär auf die Verteidigung des Status quo gelenkt anstatt in konstruktiver Zusammenarbeit gemeinsame Herausforderungen zu bewältigen. IMST wurde durch die Verbesserung dieser Beziehungen ermöglicht (und hat wohl auch selbst ein wenig dazu beigetragen, die Beziehungen zu verbessern). Einerseits ist das Bewusstsein gegenseitiger Abhängigkeit angesichts zunehmender Ansprüche gewachsen und andererseits haben sich Personen in allen drei Bereichen mit großem Engagement um diese Verbesserung bemüht. Viele von ihnen wurden

heute bereits genannt.

Konrad Krainer hat in seinem Beitrag („IMST3 – Stand des Unterstützungssystems“) auf einige wichtige Zusammenhänge verwiesen, die für manche Wissenschaftler/innen neuer sein dürften als für die meisten Lehrer/innen. Guter Unterricht bewegt sich in einem Spannungsfeld teilweise konträrer Ansprüche. Beides ist offenbar wichtig: neues Wissen anbieten und die oft krausen Vorkenntnisse der Schüler/innen respektieren; Lernschritte vorgeben und Schüler/innen selbstständig arbeiten lassen; Routinen einüben und zum Denken anregen usw. In der Schweizer Videostudie hat man kein einziges Merkmal von Unterricht gefunden, das in *jedem* guten und erfolgreichen Unterricht festgestellt werden konnte. Das ist ein harter Schlag für die großen Vereinfacher/innen. Guter Unterricht ist eine Mischung von unterschiedlichen Ingredienzien, deren Wirksamkeit zudem in hohem Maße situations- und personenabhängig ist.

Wichtig ist auch Krainers These, dass das geplante Unterstützungssystem alle drei Ebenen (die schulische, die regionale und die nationale Ebene) umfassen muss. Wichtige Schritte sind auf der regionalen und der nationalen Ebene bereits vorgesehen: Regionales Bildungsmanagement, die Einrichtung Nationaler fachdidaktischer Zentren, der MNI-Fonds usw. Jene Ebene, die noch weitgehend ausgeklammert ist, ist die Schulebene und hier vor allem die Fachebene. Die Stärkung und institutionelle Verankerung der Fachebene und der koordinierenden Personen halte ich für eine



zentrale, noch offene Voraussetzung für die Stärkung mathematisch-naturwissenschaft-



lichen Unterrichts. Die Fachgruppen sind geradezu ein Schlüssel zu nachhaltigen Entwicklungsprozessen an der Schule.

Noch ein Thema seines Vortrags möchte ich kurz kommentieren. Das Thema „Prüfungskultur“ ist eigentlich ein Quereinsteiger in das IMST-Projekt. Von Prüfungen geht ein so genannter „Backwash-Effekt“ aus. Das heißt, die Art wie Prüfungen durchgeführt werden, hat enormen Einfluss darauf, was wie gelernt wird. Es ist daher außerordentlich wichtig, dass diesem Thema breiter Raum gegeben wird.

Peter Labudde hat in seinem Vortrag („Zwischen Pisa und Standards – Mathematisch-naturwissenschaftlicher Unterricht quovadis?“) fünf Entwicklungsperspektiven naturwissenschaftlichen Unterrichts ausführlich dargestellt und illustriert: Erkenntnisgewinn (d.h. Orientierung des Unterrichts an Kompetenzen und nicht nur an der Bearbeitung von Inhalten), horizontale und vertikale Vernetzung, Kommunikation (Informationen erschließen und austauschen), Bewerten (naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erkennen und einschätzen) und Interesse (Entwicklung von Einstellungen). Sein Plädoyer für horizontale Vernetzung dürfte manche Emotionen ausgelöst haben, weil die Integration der Naturwissenschaften in der Unterstufe in Österreich ein sehr kontrovers diskutiertes Thema ist. Im Prinzip hat das IMST-Projekt aber mit der interdisziplinären Zusammenarbeit bei der Entwicklung des Grundbildungskonzepts und der Anregung naturwissenschaftlicher Labors schon einen Anfang gemacht. Jetzt, nachdem in IMST 3 die Unterstufe dazu gekommen ist, dürfte dieses Thema „Integration der Naturwissenschaften“



noch an Bedeutung gewinnen.

Die fünf Entwicklungsperspektiven von Peter Labudde stellen ähnlich den Merkmalen guten Unterrichts, die Konrad Krainer vorgestellt hat, ein Spannungsfeld dar, in dem eine Balance gefunden werden muss.

Norbert Maritzen hat in seinem Beitrag („Standards und Tests – Teufelswerkzeug oder Wundersalbe für Schul- und Unterrichtsentwicklung“) festgestellt, dass die Schule in den letzten Jahren erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit erhalten hat und dass in dieser Situation Alarmszenarien wichtig sind, um bildungspolitische Initiativen auszulösen. Er hat völlig Recht – in gewisser Hinsicht. Ich erinnere mich noch an eine der frühen vergleichenden Untersuchungen der Schüler/innenleistungen im Mathematikunterricht. Ich war damals österreichischer Vertreter im Lenkungsausschuss einer Teilorganisation der OECD, die für Bildungsforschung zuständig war (CERI). Der damalige italienische Vertreter im CERI hat mir freudestrahlend erzählt, wie schlecht Italien dabei abgeschnitten hat: Jetzt gibt es endlich Geld für dringend nötige Reformen.

Der amerikanische Sozialwissenschaftler Edgar Schein hat zwei Arten von Angst unterschieden: Angst vom Typ 1 ist die Angst, sich auf etwas Neues einzulassen und Angst vom Typ 2 ist die Angst vor den Konsequenzen, wenn man sich nicht auf etwas Neues einlässt. Er vertritt die These, dass die Angst vom Typ 2 immer größer sein muss als die Angst vom Typ 1, um Entwicklungsprozesse einzuleiten. Da ist einiges dran. Allerdings: Alarmszenarien haben auch ihre Gefahren: sie verleiten zu Schnellschüssen. Hier ist die österreichische Bildungsverwaltung einen sehr vernünftigen Weg gegangen. Sie hat nach den verstörenden Ergebnissen von TIMSS 3 nicht sofort mit Ad-hoc-Maßnahmen reagiert, sondern hat zuerst eine Ursachenanalyse in Auftrag gegeben. Diese hat nach einem Jahr ein sehr differenziertes Bild der Situation geliefert, das dann zu gezielten Maßnahmen führen konnte (IMST<sup>2</sup> und IMST<sup>3</sup> sind zwei ihrer Ergebnisse).

Das wichtigste Fazit aus Norbert Maritzens Vortrag ist aber Folgendes: Standards können einen Einfluss auf die Verbesserung von

Unterricht haben,

- wenn sie von Tests und Vergleichsarbeiten begleitet werden;
- wenn die Rückmeldung an die Lehrer/innen rasch und mit detaillierter Aufbereitung der Ergebnisse erfolgt;
- wenn Lehrer/innen realistische Vergleichsmöglichkeiten erhalten, d.h. über Leistungen von Schüler/innen vergleichbarer Klassen informiert werden;
- wenn das Ziehen von Konsequenzen aus den Vergleichen den Lehrer/innen überlassen wird;
- wenn an der Schule Rahmenbedingungen bestehen, die die Auseinandersetzung



mit den Ergebnissen sicherstellen (das impliziert Aufgaben für die Fachgruppen, die Schulleiter/innen und für die Schulaufsicht);

- wenn vielfältige Unterstützungsangebote (Fortbildung, Beratung) unbürokratisch zugänglich sind.

Um aus Standards Nutzen für die Weiterentwicklung der Qualität des Unterrichts ziehen zu können, ist demnach eine ganze Reihe von Initiativen nötig, die über den gegenwärtigen Stand der Vorbereitungsarbeiten in Österreich hinausgehen. Insofern ist es sicher kein Nachteil, dass man in diesem Land sich etwas Zeit gelassen hat, um aus Erfahrungen anderer lernen zu können. Die Erfahrungen in Hamburg, über die Norbert Maritzen berichtet hat, enthalten jedenfalls wichtige Anregungen für die weitere österreichische Planungsarbeit.

Die Lehrer/innen müssen ermutigt werden, Testergebnisse als Chance zu sehen, um einige der Herausforderungen, vor denen sie heute stehen, besser zu bewältigen, Herausforderungen, die sich u. a. aus dem Verlust des Informationsmonopols, aus den Sozialisationserfahrungen der Kinder und Jugendlichen, aus der wachsenden Heterogenität der Zusammensetzung der Klassen ergeben.

Standards und Tests müssen so eingeführt werden, dass sie von den Lehrenden als Hilfen bei der Analyse der Stärken und Schwächen von Unterricht interpretiert werden. Das erfordert eine sehr gut überlegte Konzeption und Vorgangsweise, die von großem Respekt für die Arbeit und das Engagement der Lehrer und Lehrerinnen getragen wird. Dieser Respekt ist – um den schönen von Peter Labudde zitierten Satz von Horst Rumpf zu verwenden – eines der „Spurenelemente, die den Geschmack der Schule verändern“.

# MNI-Fonds Start-Up Workshop



Renate Amrhein, Ilse Bartosch, Veronika Ebert,  
Bigitte Koliander, Andrea Mayer,  
Angela Schuster

## Auf in das neue Projektjahr - Eine Nachlese zum Start-Up Workshop des MNI-Fonds\* am 23.9.2005 an der Karl-Franzens Universität in Graz

...„Mathematik, Naturwissenschaften, Infor-  
matik“

„Wie läuft überhaupt so ein MNI-Projekt?“

„Welche Termine muss ich einhalten?“

„Wie bekomme ich meine Anschaffungen für  
das Projekt ersetzt?“

„Wie muss der Projektbericht aussehen?“... so  
oder so ähnlich werden die Fragen gelautet  
haben, die sich die Projektnehmer/innen zu  
Schulbeginn gestellt haben. Dabei hatten  
alle, die sich am 23. 9. 2005 zum Start Up-  
Workshop an der Karl-Franzens Universität  
in Graz eingefunden hatten, die entschei-  
dende Hürde auf dem Weg zum/r MNI-  
Projektnehmer/in bereits genommen: Die  
Genehmigung des Projektvorhabens durch  
das Kuratorium des MNI-Fonds, nach einer  
Begutachtung durch zwei unabhängige  
Gutachter/innen.

Gleich zu Beginn stellte der Vorsitzende  
des MNI-Fonds, Willibald Dörfler, die Ziele  
des MNI-Fonds vor und machte die Pro-  
jektnehmer/innen mit einigen zentralen  
Personen des Fonds vertraut. In einer Prä-



sentation durch die Geschäftsführerin des  
Fonds, Christine Oschina, fanden sich einige  
Daten zu den im Schuljahr eingereichten  
Projekten: sage und schreibe 145 Projekte  
haben im Projektjahr 2005/06 ihre Arbeit  
aufgenommen. Sieglinde Demarle führte  
dann anschaulich und schonend in den  
korrekten Ablauf der Projektabrechnung  
ein, die Mienen so mancher Projektneh-  
mer/innen, die bereits im ersten Jahr dabei  
waren, entspannten sich merklich... nun  
war alles vom ersten Tag an klar geregelt.  
Nach einer kurzen Einführung in das Thema  
„Gender Mainstreaming und Gender Sen-  
sibility“ durch Sylvia Soswinski verteilten  
sich die Teilnehmer/innen - getrennt nach  
Schwerpunkten - in kleinere Räume, wo  
die Projektnehmer/innen von den sechs  
Schwerpunktteams weiter betreut wurden  
- mit dem Ziel, allen einen möglichst guten  
Projektstart zu ermöglichen.

Wie es lief? Lesen Sie selbst...

### Schwerpunkt 1 „eLearning & eTeaching - Lernen und Lehren mit Neuen Medien“

Projektnehmerinnen und Projektnehmer  
aus 21 dem Schwerpunkt zugeteilten Pro-  
jekten trafen sich am Start-Up-Workshop  
in Graz. Nach einer Kennenlernrunde und  
organisatorisch-administrativen Informa-  
tionen zu den Rahmenbedingungen und  
dem Ablauf eines MNI-Projekts hatten die  
beteiligten Lehrkräfte die Gelegenheit, ihre  
Innovationsvorhaben gemein-  
sam mit gleich gesinnten  
Kolleginnen und Kollegen  
weiter zu entwickeln. In Klein-  
gruppen wurden die Projekte  
vorgestellt, diskutiert und prä-  
zisiert. Feedback und Erfah-  
rungsaustausch standen im  
Vordergrund. Anschließend  
wurden die Projektstrukturen  
in Teams weiterentwickelt,  
wobei den Teilnehmerinnen  
und Teilnehmern neben dem  
S1-Team auch Expert/innen  
aus der Fachdidaktik zur Seite  
standen. Eine schriftliche Prä-

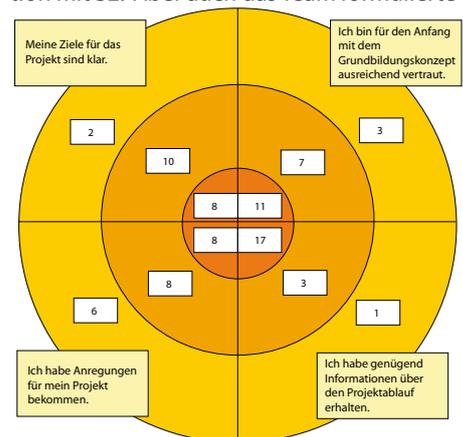
zisierung der Projektstrukturen anhand  
eines Leitfadens wurde bis Ende Oktober  
2005 vereinbart. Die Phase I des Projekt-  
jahres hatte somit begonnen...

### Schwerpunkt 2: „Grundbildung und Standards“

**Ziele** für den Start-Up Workshop des  
Schwerpunkts „Grundbildung und Stan-  
dards“ waren neben dem Kennenlernen  
von Personen und Projekten, der Informa-  
tion über den Ablauf des Projektjahres und  
der Auseinandersetzung mit den Ideen  
des Schwerpunkts vor allem das Reflektie-  
ren der eigenen Projektziele in Bezug auf  
Grundbildung.

**Programmpunkte** waren unter anderem  
das Vorstellen und die Diskussion der Pro-  
jekte, Inputs über das IMST-Grundbildungs-  
konzept und das Dokumentieren der Pro-  
jekte sowie organisatorische Informationen  
zum Ablauf des Projektjahres.

Ein wichtiges Thema waren die Erwartungen  
der Projektnehmer/innen an der Koopera-  
tion mit S2. Aber auch das Team formulierte



seine Vorstellungen von einer fruchtbrin-  
genden Zusammenarbeit, wobei zuerst bei  
der Beantwortung der Frage „Wer sind wir?“  
auf die „Schwerpunktphilosophie“ einge-  
gangen wurde und anschließend die Fragen  
„Welche Erwartungen haben wir?“ und „Was  
bieten wir an?“ beantwortet wurden.

Zur Einführung in das **Grundbildungskon-  
zept** war als Experte Michael Anton von der





hinterfragten deren Ziele und die geplante Evaluation.

In der Großgruppe wurden von jedem Projekt Ziele und geplante Evaluationsmethoden in einer kurzen Abschlussrunde noch den anderen Gruppen vorgestellt.

Der Workshop endete um 17:00 Uhr nach dem Ausfüllen der Feedbackbögen in einem noch immer übervollen Seminarraum – es waren 35 Projektnehmer/innen anwesend!

### Schwerpunkt 6: „Anwendungsorientierung und Berufsbildung“

Nach einer Stunde „Theorie“ im Plenum gleich eine Herausforderung für das S6-Team (Veronika Ebert, Christine Wogowitsch, Klaus Abrecht): bei der initialen Kärtchen-

abfrage zeigte sich gleich, dass doch noch nicht alles klar war, und es – vor allem bei den „Hauptschul-Vorprojekten“ noch einige offene Fragen gab – die meisten konnten noch vor Ort geklärt werden. Was wir mit der „Betreuung“ der Projekte gemeint haben, wurde ebenfalls thematisiert: Wir sehen uns als Unterstützung während des gesamten Projektverlaufs, versuchen Expert/innen zu vermitteln, oder einfach dann und wann den kritischen Blick eines/r Außenstehenden beizutragen.

In einem, von den Projektnehmer/innen sehr goutierten Impulsreferat führte Christine Wogowitsch sehr anschaulich in die „Geheimnisse“ der Evaluation ein – sinnvoll, und gar nicht so schwierig durchzuführen. All jene, die sich weiter in die Materie

vertiefen wollten, wurden auf den Evaluationsworkshop im Herbst verwiesen. Der Nachmittag gehörte dann ganz „unseren Projekten“: die Projektnehmer/innen stellten in Kleingruppen ihre Vorhaben vor, Teammitglieder und Kollegen/innen versuchten, durch kritische Rückfragen einen kleinen Beitrag zum späteren Gelingen des Projektes zu leisten. Nicht nur wir hätten es fein gefunden, etwas mehr Zeit für die vielen interessanten Projektvorhaben zur Verfügung zu haben – doch leider ist es gerade zu Schulbeginn nicht leicht, die Kollegen/innen so lange von ihren Herkunftsschulen „loszu-eisen“. Dennoch: die Rückmeldungen der Projektnehmer/innen zeugten von einem „guten Start“ in unserem Schwerpunkt.



4. 9 - 25. 9. 2005

Graz

# IMST3 Fachdidaktiktag

## GEOGRAPHIE & WIRTSCHAFTSKUNDE

*Christian Vielhaber (Universität Wien) und Friedrich Palencsar (Universität Klagenfurt)*

Die Perspektiven, die IMST3 2004 eröffnete, ließen auf die Konstituierung eines fachspezifischen Organisationsrahmens hoffen – mit der Zielsetzung, die seit langem bekannten Schwachstellen abzubauen.

Für das Unterrichtsfach Geographie (und Wirtschaftskunde) schien sich damit eine Gelegenheit zu bieten, die Standards fachdidaktischer Ausbildung nicht nur abzusichern, sondern im Sinne einer zukunftsfähigen Ausbildung konstruktiv weiterzuentwickeln. Als Szenario dachten wir bereits:

- an den Aufbau eines nationalen universitären Kompetenzzentrums.
- Außerdem ließ die vorgesehene Etablierung eines universitären Lehrganges für Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen erwarten, dass die Fortschritte, die im Rahmen fachdidaktischer Erkenntnisfindung erzielt wurden, leichter als bisher – und ohne das zwischen Universität und Schule übliche Ressentimentdenken – in die praktischen Bildungsmaßnahmen des Schulfaches umgesetzt werden könnten.

Entsprechend groß war deshalb die Enttäuschung nach Bekanntgabe der Nichtberücksichtigung des Faches Geographie (und Wirtschaftskunde) im Kanon jener Fächer, für die sowohl die Einrichtung von Nationalen Kompetenzzentren als auch der Aufbau eines Lehrganges für Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen vorgesehen war.

Die auftretende Kritik betraf vor allem die Vorgangsweise und den mangelnden bis nicht vorhandenen Informationsfluss seitens des Ministeriums.

Eine teilweise emotional hoch aufgeladene Diskussion im Arbeitskreis der Geograph/innen führte letztlich zu einigen grundlegenden Sachverhaltsdarstellungen und zur Ausarbeitung einiger strategischer Optionen. So wurde selbstkritisch angemerkt, dass in Österreich keine ausreichend starke Lobby existiert, die imstande wäre, die Interessen des Faches nach außen erfolgreich zu vertreten bzw. durchzusetzen. Es herrschte auch der einhellige Tenor, die Zurückweisung nicht

widerstandslos zu beklagen, sondern diese Tatsache als auslösendes Moment zu sehen, alle institutionellen Kräfte, die der Geographie (und Wirtschaftskunde) verpflichtet



sind, zu bündeln. Aufbauend auf dieses zu konstituierende neue Netzwerk sollen parallel zum aufrecht erhaltenen Anspruch an einer fairen Beteiligung an den laufenden IMST3-Reformmaßnahmen eigenständige Wege beschritten werden, um nicht hinter die bereits erreichte Front fachdidaktischer Standards im Rahmen geographischer und wirtschaftskundlicher Aus- und Weiterbildung zurückzufallen.



Eine entscheidende Funktion wird dabei den Arbeitsgemeinschaften und ihren Leiter/innen zukommen. In einem ersten Schritt ist vorgesehen, die Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen aller Bereiche durch ein Informationsnetzwerk stärker als bisher zu verbinden.

Zu den Initiativen, die von dieser Plattform ihren Ausgang nehmen sollen, zählt auch eine bewusste Wiederauffrischung der Kontakte zu jenen Institutionen, die in der Vergangenheit beachtliche Unterstützungsleistungen erbracht haben.

Der erste Schritt war die spontane Einrichtung einer Online-Info-Stelle: <http://community.schule.at/gw.at>, um wichtige, für alle Geograph/innen leicht abrufbare Mitteilungen im Netz verfügbar zu machen.

Die Geographie (und Wirtschaftskunde) wird sich künftig nur dann erfolgreich im Kanon der Fächer positionieren können, wenn ihre Vertreter/innen imstande sind, aus eigener Kraft heraus Perspektiven anzudenken und dafür notwendige Strukturen zu schaffen. Das ist die Lehre, die aus der diesjährigen Fachdidaktiktagung in Graz gezogen werden musste.

## CHEMIE

*Gerhard Kern*

### Am Anfang

Das vierte österreichweite Chemiedidaktik-Treffen im Rahmen des zweiten von IMST3 veranstalteten Fachdidaktiktags begann in missmutiger Stimmung.

Vor allem die Vorgangsweise des Ministeriums hinsichtlich der geplanten Nationalen Fachdidaktikzentren erregte die Gemüter. Dass dem Wunsch vom Vorjahr, eineinhalb Tage für das Treffen anzusetzen, mit der Verwendung eines Sonntags Rechnung getragen wurde, war ein weiterer Kritikpunkt.

### Neuigkeiten und aktuelle Schwerpunkte

In der Eröffnungsrunde berichteten die Teilnehmer/innen über aktuelle Entwicklungen in ihrem jeweiligen Wirkungsbereich:

- Es gibt eine vom Ministerium eingerichtete Arbeitsgruppe für Standards in BMHS
- Standards für die Lehrer/innenbildung
- Nachhaltige Hauptschulentwicklung in Naturwissenschaften
- Es gibt vier Diplomanden in Chemiegeschichte
- Umwandlung der Pädagogischen Akademien in Pädagogische Hochschulen
- Homepage „Plattform der Chemiedidaktiker/innen Österreichs“ <http://www.chemiedidaktik.at/>
- Lehrer/innenbildung

- Prüfungskultur: [www.classroom.at](http://www.classroom.at)
- Netzwerke
- Vermehrte Zusammenarbeit AHS Unterstufe – Hauptschule, Kindergartenchemie
- Kinderlabor Uni Graz
- Service für Lehrer

### Reflexion in der Lehrer/innenbildung

Teilnehmer/innen berichten ihre Erfahrungen mit Reflexion.

In der Ausbildung der Lehramtskandidat/innen ist die Notwendigkeit der Reflexion bei den Lehrenden anerkannt, die Sicht der Student/innen und deren Vorgangsweise uneinheitlich.

Aus der Lehrer/innenfortbildung wird berichtet, dass von Lehrer/innenseite Reflexion nicht erwünscht wird. Es wurden auch die Grenzen des Reflektieren-Müssens angesprochen. Reflexion sei aber ein wesentlicher Teil der Professionalisierung.

### Kleingruppenarbeit

In Kleingruppen wurden drei aktuelle Anliegen behandelt und präsentiert:

- Multiplikatoren-Seminar zur Arbeit mit dem neuen Chemielehrplan: Eine Gruppe verfasste ein Schreiben an Beamte des Ministeriums mit dem Ersuchen, Fortbildungsveranstaltungen zum neuen Oberstufenlehrplan zu ermöglichen. (Das Schreiben wurde mittlerweile höflich, aber begründet ablehnend beantwortet.)
- Nationales Fachdidaktik-Zentrum: Drängende Fragen zur Struktur der Zentren und den Rahmenbedingungen wurden erörtert.
- Naturwissenschaftliches Fachdidaktik-Zentrum am PI Vorarlberg: Michael Wohlmuth präsentiert sein Konzept, nach dem „Kernteams“ aus Mitarbeiter/innen der Pädagogischen Institute und der Pädagogischen Akademien im Rahmen des Akademienverbundes sechs zentrale Themen aus allen naturwissenschaftlichen Bereichen als IMST-Projekt aufarbeiten. Möglichst viele Lehrkräfte sollen in weiterer Folge die vorgegebene Thematik auf unterschiedlichen Wegen ausarbeiten und zu einer Vernetzung aller Schulstufen beitragen.

### Prüfungskultur

Brigitte Koliander berichtet von der Arbeitsgruppe Prüfungskultur. Es gehe nicht nur um Aufgaben, sondern auch um Prüfungs-



situationen. Grundlage für die Arbeitsgruppe seien die PISA-Aufgaben. Details dazu gibt es auf <http://www.classroom.at>.

Die anschließende Diskussion machte auf einige offene Fragen aufmerksam.

### Abschluss

Zum Abschluss wurden die unterschiedlichen Vorstellungen für die Gestaltung weiterer Treffen gesammelt.

Bleibt zu hoffen, dass das Chemiedidaktik-Treffen 2006 bereits von Mitarbeiter/innen des Nationalen Fachdidaktikzentrums für Chemie an der Universität Wien organisiert wird.

## BIOLOGIE

*Hubert Weiglhofer*

Die Fachdidaktiktagung wurde in Kooperation mit der Arbeitstagung der Fachbiolog/innen und Biologiedidaktiker/innen der Pädagogischen Akademien durchgeführt.

Einleitend stand ein Vortrag Ulrich Kattmann zum Thema „Konzepte der Fachdidaktik Biologie“ am Programm. Aufbauend auf einem Verständnis der Fachdidaktik als Brücke und Vermittlerin zwischen der Fachwissenschaft und den Lernenden wurden Forschungsansätze und Forschungsfelder der Biologiedidaktik skizziert. Schwerpunkt des Vortrags bildete die Darstellung des Modells der didaktischen Rekonstruktion.

In den an den Vortrag anschließenden Arbeitsgruppen wurden folgende Themenfelder bearbeitet:

### 1. Organisation der Berufsgruppe und strukturelle Verankerung der Biologiedidaktik:

Als Berufswissenschaft der Biologielehrkräfte nimmt die Fachdidaktik eine zentrale Stellung in Forschung, Aus- und Weiterbildung ein und muss entsprechend personell, finanziell und strukturell ausgestattet werden. Als selbstständige Disziplin sollte die Fachdidaktik



dennoch eine enge Verknüpfung zur fachlichen Bezugswissenschaft haben. Die geringe Vernetzung als eines der schwerwiegendsten Probleme macht



es in Zukunft erforderlich, sich in vorhandene oder noch aufzubauende Vernetzungsstrukturen zu integrieren. Die Bedeutung eines gemeinsamen Publikationsorgans wurde dabei auch zur Sprache gebracht. Mit Befremden wurde die geplante Vorgangsweise des Bundesministeriums bezüglich der Vergabe der Nationalen Fachdidaktikzentren aufgenommen.

## 2. Fachdidaktische Forschung und Entwicklung:

Von den Teilnehmer/innen wurde angeregt, eine systematische Erhebung und Dokumentation der fachdidaktischen Forschungsarbeiten zu erstellen. Als wichtige fachdidaktische Themenfelder für die künftige Forschungsarbeit wurden der Bereich der Lehrer/innen-aus- und fortbildung, eine empirisch orientierte Unterrichtsmaterialentwicklung und die Bildungsstandards benannt.

## 3. Entwicklung und Forderungen der Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen:

ARGE-Leiter/innen sollten identisch sein mit den zukünftigen Fachkoordinator/innen und sollten sich schwerpunktmäßig mit der Fachentwicklung beschäftigen. Es müssen Ressourcen bereitgestellt werden, die enge Kooperation zu den Fachdidaktiker/innen und spezifische Fortbildungsmaßnahmen erlauben.

## 4. Strukturen an den künftigen Pädagogischen Hochschulen:

Für die Fachbereiche soll eine mittlere Ebene eingezogen werden. Dazu sollten zwischen Rektor/innen und Lehrenden institutsähnliche Strukturen geschaffen werden, in denen Fachdidaktiker/innen, Fachwissenschaftler/innen, Mentor/innen und Praxisbe-

treuer/innen zusammenarbeiten sollen. Lehrer/innen sollten mit Fachdidaktiker/innen und Fachwissenschaftler/innen eine Lern- und Forschungsgemeinschaft bilden und ihre eigene Praxis reflektieren.

Neben der Arbeit in den Themengruppen stellte Frau Hellerschmidt Ausschnitte aus ihrer fachdidaktischen Arbeit an der Pädagogischen Akademie in Wien vor. In weiteren Impulsreferaten gab Frau Amrhein Einblick in die Struktur und den Aufbau der PISA-Aufgaben in den Naturwissenschaften, Herr Weiglhofer berichtete über die Entwicklung von Bildungsstandards in den Naturwissenschaften für die berufsbildenden Schulen und Frau Elster stellte die Entwicklung der Bildungsstandards Naturwissenschaften in Deutschland dar.

### ERNÄHRUNG

*Ursula Buchner und Elisabeth Hauer-Banas*

Die Einladung zur 2. Fachdidaktik-Tagung hat es ermöglicht, dass die im letzten Arbeitsjahr begonnene institutionsübergreifende Zusammenarbeit der Arbeitsgruppe Fachdidaktik Ernährung ihren Austausch heuer in erweiterter Runde fortsetzen konnte.

### Fokus Forschungs- und Entwicklungsarbeit

Die Tagungsordnung wurde dieses Mal mit dem Ziel, Austausch und Vernetzung unter besonderer Betonung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit in Fachdidaktik Ernährung voranzutreiben, erstellt.

Die fachdidaktische Arbeit an den Agrar-, Berufs- und Pädagogischen Akademien zeichnet sich durch die enge Vernetzung mit der schulpraktischen Ausbildung als besonders praxisnah aus. Mit der Entwicklung zu Pädagogischen Hochschulen muss auch Fachdidaktik Ernährung als wissenschaftliche Disziplin etabliert werden. Es gilt systematische Forschung zu betreiben, Unterrichtsentwicklung mit theoretischen Grundlagen zu hinterfragen und didaktische Entscheidungen zu evaluieren. Fachdidaktische Grundlagenforschung muss unbedingt dokumentiert und die Ergebnisse in einschlä-

gigen Fortbildungsangeboten zur Verfügung gestellt werden, damit ernährungspädagogisch fundierte Maßnahmen und Interventionen die Qualität der Bildungsarbeit im Lernbereich Ernährung sicherstellen. Damit Forschung an Pädagogischen Hochschulen stattfinden kann, müssen auch für Fachdidaktik Ernährung Ressourcen zur Verfügung stehen.

### Nationales Zentrum Fachdidaktik Ernährung

Die Arbeitsgruppe hat schon im letzten Jahr ein Positionspapier erarbeitet, in dem schlüssig dargelegt wird, dass der integrative Charakter des Lernbereichs Ernährung die Institutionalisierung eines eigenständigen Nationalen Zentrums für Fachdidaktik Ernährung erfordert.

Sie wird an dem Ziel, ein Nationales Zentrum für Forschung und Entwicklung an der Universität einzurichten, weiterarbeiten. Sie ist intensiv motiviert, weitere Schritte zur Schaffung fördernder Rahmenbedingungen für Entwicklung und Forschung in Fachdidaktik Ernährung zu initiieren und setzt auf entsprechende Unterstützung des bm:bwk.

### Ernährung in unterschiedlichen Systemzusammenhängen

Forschung und Entwicklung der Fachdidaktik soll nicht in eine bestimmte Richtung eingeschränkt werden. Die Arbeitsgruppe einigte sich daher auf die Fachbezeichnung Fachdidaktik „Ernährung“ als größten gemeinsamen Nenner.

### Didaktische Konzepte im Vergleich

Den Auftakt in Richtung Forschungs- und Entwicklungsvorhaben machte ein didaktischer Dialog zum Vergleich der unterschiedlichen fachdidaktischen Konzepte mit unterschiedlichen Zugängen und oft widersprüchlichen Anforderungen. Die Ergebnisse des Dialogs sollen eine Basis für konkrete inhaltliche Vorhaben schaffen.





## Ausblick

Ernährungsbildung hat in Österreich mit erheblichen Image- und Akzeptanzproblemen zu kämpfen. Das Festhalten an traditionellen Bildungsbegriffen, Geschlecht und Wissenschaftsstatus behindern in Schule und Ausbildung eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Fachdidaktik Ernährung. Die Neuorganisation von Hochschuleinrichtungen eröffnet Chancen Altlasten endlich aufzugeben und nutrition literacy – die Fähigkeit, im Alltag Entscheidungen für eine bedarfsgerechte Ernährung fällen zu können – als Kompetenz aufzufassen, die nicht nur aus gesundheitspolitischer Notwendigkeit gerechtfertigt ist.

Wir hoffen, dass in weiterer Zukunft auch Ressourcen für inhaltliche Arbeit genutzt werden können und verlassen guten Mutes, wieder einen Schritt weitergekommen zu sein, die Tagung in Graz.

### GRUNDSCHULE SACHUNTERRICHT/MATHEMATIK

Christine Hahn, Brigitte Pokorny, Maria Fast

## Allgemeines beider Fachgruppen

- Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktiker an Pädagogischen Akademien sehen sich oft isoliert, als „Einzelkämpfer/innen“. Kontakte, Vernetzungen mit Didaktikerkolleg/innen an anderen Pädagogischen Akademien gestalten sich eher mühsam. Es besteht derzeit wenig Unterstützung durch das bm:bwk.



- Kontakte auf nationaler und internationaler Ebene erfolgen oft nur auf privater Ebene, sie erfordern auch einen offiziellen Rahmen.
- Neben den Nahtstellen in den schulischen Bereichen weist auch die Nahtstelle zwischen Lehrer/innenausbildung und der Tätigkeit in den ersten Dienstjahren Kritikwürdiges auf und gelingt nicht immer zufrieden stellend. Sinnvoll erscheint für die Zukunft eine Unterstützungsstruktur in den ersten Berufsjahren aufzubauen, die an den Pädagogischen Hochschulen implementiert wird.

## Fachgruppe Sachunterricht

Im Mittelpunkt standen Fragen zum Selbstverständnis und damit zur Positionierung. Als relativ junges Fach hat der Sachunterricht und somit auch seine Didaktik immer noch mit Akzeptanzproblemen zu kämpfen, obwohl internationale Studien seine Bedeutung für den Grundschulunterricht betonen.

So stand die Arbeit der Gruppe unter folgenden Gesichtspunkten:

- Bedeutung des Sachunterrichts und seiner Didaktik für die **Erschließung der kindlichen Lebenswelt** und für die **Anfänge bewussten Wissenserwerbs**
- Stärkung der **Fachdidaktik als wissenschaftliche Disziplin** und Sichtbarmachen des Nutzens für Lehrer/innenbildung und Schulpraxis
- Engste Verknüpfung von theoretischen Inhalten und den schulpraktischen Studien in der Ausbildung

Schwerpunkte der Diskussion:

- Heterogenität**
  - des Vorwissens der Studierenden
  - der Herkunftswissenschaften der Fachdidaktiker/innen
  - der Rahmenbedingungen und Organisationsstrukturen an den einzelnen Standorten in der Lehrer/innenausbildung
- Komplexität** des Faches und damit der Fachdidaktik

Sachunterrichtsdidaktik bedarf funktionierender **Kommunikationsstrukturen**

**für Didaktiker/innen** und entsprechender **Rahmenbedingungen für Forschung.**

## Fachgruppe Mathematik

In den österreichischen Schulen reduziert sich Mathematik oft nur auf Rechnen und Anwenden von Verfahren. Das Schulbuch bestimmt die zu lehrenden Inhalte und ist der „heimliche“ Lehrplan. Sachrechnen, das den Bezug zur Umwelt charakterisieren soll, wird ebenfalls dem Buch entnommen. Die Lebenswirklichkeit der Kinder wird wenig berücksichtigt. Die Authentizität der Beispiele fehlt. Die Nahtstellen vom Kindergarten zur Grundschule und von der Grundschule zur Sekundarstufe 1 zeigen sich

wenig vernetzt.

Folgende Aspekte werden eingehend diskutiert:

- Mathematik ist nicht nur RECHNEN**

Um den Mathematikunterricht in den Schulen zu verändern, erscheint derzeit der Weg über die Bildungsstandards besonders zielführend. Um dies umzusetzen erscheint es notwendig, ein Curriculum speziell für die Lehrer/innenfortbildung zu entwickeln. Dies wäre Aufgabe eines zukünftigen fachdidaktischen Kompetenzzentrums bzw. der zukünftigen Pädagogischen Hochschulen.

- Nahtstellenproblematik**

Als Problemfelder zeigen sich aus der Sicht der Lehrpersonen weiterführender Schulen bei den Grundschulabgänger/innen begriffliche Unsicherheiten, die vermutlich durch eine zeitlich geraffte Begriffserarbeitung und ein zu schnelles Übergehen auf das Rechnen und das Anwenden der Verfahren entstehen. Grundvorstellungen mathematischer Inhalte bedürfen einer begrifflich gesicherten Erstbegegnung.

## Entwicklungsschritte und Maßnahmen NETZWERK

Fortsetzung bzw. Weiterentwicklung des in IMST3 gegründeten etablierten **SachunterrichtsNetzwerks (SUN)** für Didaktiker/innen:

- Installation einer virtuellen Plattform
- regelmäßige Tagungen

Eine Beteiligung von Grundschulprojekten beim MNI – Fonds ist anzustreben!

## KOMPETENZZENTRUM GRUNDSCHULE

Die gleiche professionelle Qualifizierung aller an Lehrer/innenbildungsinstitutionen Lehrenden ist anzustreben. Zwei Optionen sind denkbar:

- Eigenes fachdidaktisches Kompetenzzentrum Grundschuldidaktik**, wo vorerst die Fachdidaktiken Mathematik und Sachunterricht angesprochen werden, ist gleichberechtigt mit den anderen Fachdidaktiken zu etablieren.
- In den geplanten nationalen Fachdidaktikzentren wird jeweils ein **eigenes Department für Grundschuldidaktik** errichtet

### PHYSIK

Helmut Kühnelt

Am diesjährigen Fachdidaktiktreffen Physik nahmen über 20 Kolleginnen und Kollegen aus Universitäten, Pädagogischen Akademien, AHS, BHS und aus der Schulaufsicht teil.

Durch das weite Spektrum ergab sich eine



Vielzahl von Themen, die teilweise am frühen Nachmittag in kleineren Gruppen behandelt wurden. Einerseits wirkte dies bereichernd, andererseits auch wieder überfrachtend.

Das Hauptthema war zweifellos die Einrichtung Nationaler FD-Kompetenzzentren. Es wurde allgemein betont, dass eine Ausschreibung der naturwissenschaftsdidaktischen Kompetenzzentren für die Universitäten gegenüber der Zuweisung an die Universität Wien günstiger gewesen wäre. In der neuen Situation wurde jedoch die feste Bereitschaft zur Kooperation zwischen den Universitäten Graz, Linz und Wien (die Universität Innsbruck war nicht vertreten) und



zur Einbindung der Pädagogischen Hochschulen in das zu etablierende Netzwerk betont. Auch nach der Integration der PIs in künftige PH sollten Universitäten und andere Anbieter/innen in der Fortbildung mit attraktiven Angeboten tätig sein. Es wurde die Bedeutung der Relevanz fachdidaktischer Forschung für den Unterricht betont. Dies trifft sich mit den IMST3-Intentionen, die ja der Einrichtung der fachdidaktischen Kompetenzzentren zu Grunde liegen. Die Kooperation mit den Erziehungswissenschaften sollte verstärkt werden.

Hervorgehoben wurde die Initiative der Universität Graz und des LSR für Steiermark, für die fachdidaktische Ausbildung der Lehramtsstudierenden Praktiker/innen aus der Schule an die Universität zu entsenden. Die Hearings dazu fanden Ende September statt. Damit wurde die universitäre Fachdidaktik in Graz massiv aufgewertet, wenn auch noch ein weiter Weg zu fachdidaktischen Professuren bevorsteht.

Die Diskussion über Standards wird durch aktuelle Entwicklungen im BHS-Bereich für die Oberstufe beschleunigt. Damit ergibt sich quer über alle Schularten die Frage nach verbindlichem Wissen und Können, das von Maturantinnen und Maturanten beim Übergang an Fachhochschule oder Universität erwartet werden kann. Was wird in Eingangstests gebraucht werden, was wird für das Studium als nicht zu wiederholende Grundlage vorausgesetzt? Für BHS verschärft sich die Frage durch die je nach Ausrichtung völlig unterschiedliche Stundendotierung und den ungebrochenen

Trend, die „Allgemeinbildung“ in die ersten zwei Ausbildungsjahre zu verlagern (sowie weiter zu kürzen), von denen noch dazu das erste zur Schulpflicht gehört.

Naturwissenschaftliche Standards am Ende der Mittelstufe wurden von einer Experten-Gruppe im Frühjahr 2005 im bm:bwk diskutiert, die daraus entstandene Empfehlung hat bisher kein Echo gefunden.

Vor etwa 10 Jahren wurde die Frage nach Standards in Graz mit einer als „Fundamentum“ bezeichneten Liste versucht zu beantworten.

Statt eine Diskussion auszulösen wurde das Fundamentum von vielen Lehrkräften als akkordierte Empfehlung angesehen.

Zur Zusammenarbeit der Universitäten mit den PHs wurden

einige interessante Anregungen gegeben: gegenseitiges Vorstellen von Diplomarbeiten, Hospitation von Uni-Studierenden im Tagespraktikum, gemeinsame Forschungsvorhaben wurden genannt. Betont wurden auch der Unterstützungsbedarf bei der Weiterbildung des Personals und die Zusammenarbeit im Volksschulbereich beim „Sachunterricht“. (Der MNI-Fonds hat bereits solche Projekte unterstützt.)

Nach der Trennung von Physik und Chemie als Unterrichtsfächer der Hauptschule wurden sie nun an der Pädak Vorarlberg auch im Studium getrennt, worauf die Zahl der Studierenden in Physik zunahm, die durch die große Arbeitsbelastung des „Nebenfachs“ Physik/Chemie abgeschreckt worden wären. Ein Brennpunkt der Lehr/innenausbildung ist die Betreuung im Schul- und Unterrichtspraktikum. Hier wird eine Beteiligung der Fachdidaktik gefordert. Die modellhafte Zusammenarbeit zwischen Uni und PI bei der Betreuungslehrer/innenausbildung in Wien ist derzeit beendet.

Die Kooperation zwischen den Universitäten und Schulen funktioniert in einem großen Maß über die jeweilige Fachdidaktik. Dabei scheint in Linz die Kooperation zwischen Uni und PI am intensivsten, allerdings unterstützen die beiden Wiener PIs die Fortbildungswoche regelmäßig. Alle Uni-

versitäten bieten für interessierte Gruppen Führungen und Vorträge an. Eine intensivere Zusammenarbeit etwa in der BRD über „Schüler/innenlabors“ findet aus Mangel an Finanzen und Personal derzeit nicht statt, wäre aber wünschenswert.

Ein regelmäßiges Treffen der Physikdidaktiker/innen wird als notwendig angesehen, der Termin knapp vor Semesterbeginn ist jedoch nicht günstig.

DG/GZ

Andreas Asperl

Wie schon im Jahr 2004 setzte sich die Fachgruppe DG/GZ aus Teilnehmerinnen und Teilnehmern aller in der Geometrieausbildung tätigen Institutionen zusammen. Dies spiegelt die gute Zusammenarbeit und Vernetzung unserer Fachgruppe wider. Die am Fachdidaktiktag vorgestellten Aktivitäten der einzelnen Arbeitsgruppen zeigten das weite Spektrum der Geometriedidaktik in allen Ausbildungsbereichen auf. Ein Dank für die produktive Zusammenarbeit sei an dieser Stelle an alle Beteiligten ausgesprochen.

#### Fachdidaktikzentrum

Äußerst emotional fiel die Diskussion über die wenige Tage vor Beginn des Fachdidaktiktages gefallene Entscheidung über die Schaffung der Fachdidaktikzentren aus. Die Enttäuschung, bei der Vergabe der Ressourcen nicht berücksichtigt worden zu sein, war sehr groß.

#### Fachumbenennung

Der seit vielen Jahren vollzogene und durch den neuen Lehrplan geforderte Einsatz von adäquater CAD-Software in den Fächern Geometrisch Zeichnen und Darstellende Geometrie verändert die Inhalte, Methodik



und Didaktik des modernen Geometrieunterrichts. Diese Neuorientierung und -positionierung der Raumgeometrie soll durch eine Namensänderung der Fächer in „Raumgeometrie und CAD“ auch nach



außen getragen werden.

Das vom Fachverband für Geometrie (ADG) im Jahr 2003 initiierte Projekt „Fachumbenennung“ wurde am Fachdidaktiktag nochmals diskutiert und durch Zusammentragen von Fakten finalisiert. Ein entsprechender Antrag wurde kurz nach Beendigung des Fachdidaktiktages im bm:bwk eingereicht.

#### **Lehrer/innenaus- und -fortbildung**

Die Lehrer/innenaus- und -fortbildung an den Standorten Graz und Wien hat sich in den letzten Jahren den neuen Herausforderungen gestellt, die neuen Technologien in ihre Studienpläne festgeschrieben und in die Lehrveranstaltungen integriert.

Die Lehrer/innenfortbildung im AHS-Bereich den Einsatz von CAD-Paketen betreffend konnte in den letzten Jahren nahezu flächendeckend durchgeführt werden.

Die Aus- und Fortbildungsmaßnahmen im Bereich der APS laufen in vielen Bundesländern schon seit einiger Zeit recht gut. Über die Umsetzung weiterer konkreter Projekte wurde am heurigen Fachdidaktiktag in Kleingruppen gearbeitet.

#### **Geometrienetzwerk**

Die Vernetzung innerhalb der Fachgruppe wurde im letzten Jahr weiter verstärkt. Es gelang eine lückenlose vertikale Netzwerkstruktur aufzubauen, in der für jeden Bildungsbereich in jedem Bundesland eine Kontaktperson namhaft gemacht werden konnte.

Ein hilfreicher Faktor im Ausbau dieser Netzwerkstruktur ist die am Fachdidaktiktag 2004 angedachte Neukonzeption der alljährlich stattfindenden Strobltagung. Diese Tagung wurde um einen für die Zielgruppe „GZ-Lehrer/innen“ geplanten Folgetag erweitert, an dem auch eine intensive Vernetzung stattfinden soll.

#### **Arbeitsgruppen und Initiativen**

Einen Kurzbericht gab es auch von der Arbeitsgruppe „didaktische Innovation“, die mit der Ausarbeitung einer weiteren CD-ROM für den Unterrichtseinsatz begonnen hat.

Besonders erwähnenswert ist das von Günter Maresch geplante und durchgeführte Projekt ELCAD (E-Learning und CAD). Das Projekt bietet interessierten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, im Rahmen eines Pluskurses Geometrie und CAD kennen und nutzen zu lernen. Eine von der Universität Rostock durchgeführte externe Evaluation hat bei den Teilnehmer/innen geradezu sensationelle Verbesserungen im Bereich der Raumvorstellung und Raumkompetenz aufgezeigt.

#### **Fachdidaktiktag 2006**

Die Teilnehmer/innen des heurigen Fachdidaktiktages begrüßen die Initiative „Fachdidaktiktag“ und unterstützen deren Fortsetzung. Die heuer bereits erweiterte Ziel-

gruppe soll noch weiter ausgebaut werden, um über die Anliegen der Fachdidaktik im Bereich „Raumgeometrie und CAD“ auf breiter Basis diskutieren zu können.

### INFORMATIK

*Karl Fuchs und Peter Micheuz*

#### **Vorbemerkungen – die Eingabe (Input)**

Die Schulinformatik hat sich seit mehr als zwanzig Jahren, ausgehend von Einzelinitiativen engagierter Pioniere unter den Lehrer/innen, im österreichischen Bildungswesen äußerst dynamisch entwickelt. Der Einfluss des Computers und der Informationstechnologie spielt heute im österreichischen Bildungswesen auch im Sekundarbereich I eine bedeutende Rolle.

Allerdings muss festgestellt werden, dass vor allem die Altersgruppe der 10 bis 14-jährigen Schüler/innen einem sehr differenzierten



Angebot an Informatikunterricht gegenübersteht. Von einem informatischen Bildungsstandard für alle am Ende der Sekundarstufe I sind die österreichischen Schüler/innen weiter entfernt denn je. Dies kann von den Bildungsverantwortlichen als „Kollateralschaden“ in Kauf genommen werden. Für die Kolleg/innen allerdings, die am heurigen Informatik-Fachdidaktiktag teilnahmen, ist dieser Zustand nicht zu akzeptieren.

Daher hatte der heurige Fachdidaktiktag nur ein zentrales Thema zum Inhalt, nämlich die Standards für informatische Bildung für den Sekundarbereich I.

#### **Informatische Bildungsstandards – die Verarbeitung (Prozess)**

Nach einleitenden Vorträgen, die die Notwendigkeit einer Niveauregulierung am Ende der 8. Schulstufe und Orientierung für Informatik-Lehrkräfte und Schüler/innen zum Inhalt hatten und auch auf Vorarbeiten in diesem Bereich hinwiesen, gab es eine lebhaft diskutierte Runde, die folgende Problemfelder sichtbar machte:

Es gibt für den Sekundarbereich I keinen flächendeckenden Informatikunterricht und daher keine zentral verordneten Lehrpläne.

Systematischer und verpflichtender Unterricht im Sekundarbereich I findet

weitestgehend nur in Schwerpunktschulen mit schulautonomen Lehrplänen statt.

Die (sinnvolle) schulautonome Einführung von Informatikunterricht wurde durch die „Entlastungsverordnung“ vor zwei Jahren in vielen Fällen abgewürgt.

Es gibt nach wie vor Unsicherheiten in Bezug auf die Terminologie IT, IKT und Informatik.

Der „Ausbildungsstandard“ ECDL ist für die in Rede stehende Altersgruppe nur mit Einschränkungen erfüllbar und ist überdies in manchen Modulen oft nicht schüler/innenadäquat.

Der zweite Halbtage war anfangs den bereits durchgeführten empirischen Studien bezüglich der tatsächlichen IT-Kompetenzen bei 12- bzw. 14-jährigen Schüler/innen gewidmet, um die es nicht zum Besten steht.

Einen breiten Raum nahmen anschließend die Arbeitsgespräche über das bereits weit gediehene Kompetenzmodell zur informatischen Bildung ein. Es gab weitgehende Übereinstimmung darüber, dass die Informatik im Rahmen eines zeitgemäßen Bildungsbegriffs auf der Ebene naturwissenschaftlicher Bildung einzuordnen ist.

#### **Ergebnisse – die Ausgabe (Output)**

Die Ergebnisse sind in ein gemeinsam getragenes Manifest eingeflossen. Die wesentlichen Forderungen sind:

- Einrichtung eines Nationalen Fachdidaktikzentrums für Informatik.
- Einen offiziellen, vom bm:bwk unterstützten Auftrag zur Erarbeitung und Ausformulierung von Bildungsstandards für die Sekundarstufe I und II.
- Ein durchgehendes Pflichtfach Informatik in der Unterstufe und die Schaffung der entsprechenden Rahmenbedingungen.

Das Fach Informatik als das Bezugsfach für die ubiquitäre Wissensgesellschaft muss sich in unserer Bildungslandschaft in Form entsprechender qualifizierter Unterrichtserteilung und Unterrichtsstunden wieder finden.

Es war und ist auch allen klar, dass den Absichtserklärungen und der Formulierung informatischer Bildungsstandards konkrete Umsetzungsmaßnahmen und ein mühsamer Evaluierungsprozess folgen müssen.

Alle Teilnehmer/innen hoffen, bei diesen Bemühungen bis zum Fachdidaktiktag 2006 in Wien einen wesentlichen Schritt weiter gekommen zu sein.

Ausführliche Berichte zum Fachdidaktiktag 2005 finden Sie unter <http://imst.uni-klu.ac.at/tagung2005/fdt/berichte>



## REGIONALE NETZWERKE: SEMINAR FÜR STEUERGRUPPEN

Vom 30. November bis 1. Dezember 2005 hat im Seminarhotel Bischofsberg in Windischgarsten das zweite Vernetzungstreffen mit Vertreter/innen aus den sechs Regionalen Netzwerken und dem Thematischen Netzwerk „Geometrisch Zeichnen“ stattgefunden.

Franz Rauch und Isolde Kreis



Ein Schwerpunkt auf dem Treffen war der Erfahrungsaustausch zu Entwicklungsstand und Anforderungen der einzelnen Netzwerke. Die Methode des Kollegialen Team Coachings (KTC) hat sich dafür sehr bewährt. In zwei Teilgruppen konnten die Teilnehmer/innen eine für sie wichtigen „Knackpunkt“ in die Gruppe einbringen und sich von den teilnehmenden Coaches unterstützen lassen. Die festgehaltenen Lösungsvorschläge wurden dem jeweiligen Netzwerkvertreter zur weiteren Auseinandersetzung überreicht.

Der zweite Halbtage wurde inhaltlich von Frau PD Susanne Weber gestaltet. Sie ist Expertin für Großgruppenverfahren und Netzwerkentwicklung und hat in diesem Themenfeld auch vor kurzem ihre Habilitationen erfolgreich abgeschlossen.

Auszug aus einem Text von Susanne Weber zum Zusammenhang von Evaluation und Lernen in Netzwerken:

„Netzwerke sind struktureller Zukunftsgewissheit ausgesetzt. In ihren intendierten und nicht-intendierten Praxen ... lassen sie sich mit Blick auf kollektive Kompetenzentwicklung als ‚lernende‘ Netzwerke und als Feld (auch) pädagogischer Rationalität rekonstruieren. Informelle, quasi evolutionäre Lernprozesse werden hier ebenso wie gezielte reflexive Interventionen Lernen und Reflexivität hervorbringen. Das Lernen (auf den Ebenen der Einzelakteure, der Akteursgruppen, des Netzwerkgefüges und seiner relevanten Umgebungen bis hin zu gesamtgesellschaftliche Bezügen) ist kontingent und ungewiss. Als Erfahrungslernen ist es eingewoben in das Arbeitshandeln im Alltag. Werden wissensgenerierende Praxen des Erfahrung-Machens ‚on the job‘ etabliert, systematisiert und strukturell an die Systempraxis rückgekoppelt, werden geordnete Vorgehensweisen für institutionelles

und Netzwerklernen geschaffen. Wird das Lernen auf der Ebene von Subjekten und den verschiedenen Systemebenen systematisiert, stehen Monitoring und Evaluation im Zusammenhang einer entwicklungsorientierten Strategie kollektiven Lernens im Netzwerk (Weber 2005, 9).

In diesem Text wird eine Tabelle von Rudolf Tippelt (2004) vorgestellt, in der die Ebenen von Evaluation auf Netzwerke und lernende Regionen bezogen werden, die auch für die Regionalen Netzwerke bei IMST ein Analysetool darstellen können.

keit besteht, dieses Bundesland auch in die Maßnahme Regionale Netzwerke einzubeziehen.

In Niederösterreich und dem Burgenland haben sich die Verhandlungen für den Start eines Regionalen Netzwerks im Jahr 2005 konstruktiv entwickelt. Werden die Vereinbarungen mit diesen beiden Bundesländern erfolgreich abgeschlossen, bestehen im Jahr 2006 in jedem Bundesland Regionale IMST-Netzwerke.

**Termine:** Treffen der Reflexionsgruppe Regionale Netzwerke, 5. April 2006, Graz  
Erweiterte Schreibwerkstatt, 29. bis 30. Mai 2006, Windischgarsten

Input	Prozess	Output	Outcome
Kooperationspartner	Kommunikation	Stabile Kooperation	Strukturbildung
Problemstellungen (im MNI Bereich)	Ziele	Zielerreichung	(Lebenslanges) Lernen
Regionale Qualitätskontrolle	Qualitätskriterien	Qualitätsmanagement	Qualität
Ausgangsressourcen	Ressourcenverteilung	Ressourceneinwerbung	Ressourcenentwicklung
Institutionelle Interessen	Regionale Abteilungen	Synergien	Nachhaltigkeit

Tab.: Leicht verändert nach Tippelt 2004

Die Evaluationsmaßnahmen der Regionalen Netzwerke werden dann als sinnvoll und zielführend akzeptiert werden, wenn sie das Lernen und damit ein zumindest vorläufiges Lösen von Anforderungen im Prozeß der Netzwerkentwicklung unterstützen. Dabei ist die Balance von Aufwand und Ertrag ein wichtiger Erfolgsindikator.

### Literatur

Weber, S. (2005) Anforderungen und Lösungen eines problemorientierten Netzwerkmanagements – Konzepte, Instrumente, Tools. MS.

Tippelt, R. (2004) Netzwerke und lernende Region. Paper. DGfE-Konferenz, Zürich (21.-24. 3. 2004).

### News

Im Bundesland Vorarlberg finanziert der MNI Fonds ein Verbundprojekt „Naturwissenschaftliches Fachdidaktikzentrum“, das von den Zielen und Aufgaben her ähnlich einem Regionalen Netzwerk konzipiert ist. Es wird mit dem Leiter dieses Verbundprojektes ausgelotet, inwiefern die Möglich-



Präsentation der Netzwerkarbeit von Mitgliedern der Steuergruppe in Oberösterreich (oberes Bild) und der Steiermark (unteres Bild).



von Andrea Reiter, Bettina Seidl und Sylvia Soswinski

**Die Organisation im Vorfeld oder das Warten auf den ersten Schnee**

Schon wenige Tage nach dem Aussenden der Einladung tröpfelten die Anmeldungen ein, beinahe so stetig wie Salzburger Schnürlregen. Endlich! Unser erstes Seminar im Gender Netzwerk - fast so aufregend wie Warten aufs Christkind. Brennend dann die Fragen: Inwieweit setzen wir ungewohnte Kost vor? Pirschen wir uns vor in unerforschte (kulinarische) Gefilde oder bleiben wir auf traditionellem Boden? Und: Wie viel Milch schüttet die durchschnittliche Teilnehmerin in ihren Kaffee?

November 2005. Trotz des ersten Schnees haben sich am Donnerstag, dem 24. 11. 2005, 22 Projektnehmer/innen des MNI-Fonds in Wien zum Seminar des IMST3 Gender Netzwerkes eingefunden.

**Das Programm oder der erste Blick durch die Genderbrille**

Gleich zu Beginn galt es – gestärkt mit Kuchen und Kaffee – die eigene Sensibilität für die Genderproblematik auf einer „Genderbrillen-Skala“ einzuschätzen. Ziel des Seminars war es, bewusst Buben und Mädchen wahrzunehmen (dies wird unter der Metapher der Genderbrille verstanden) sowie die damit einhergehenden Ein- und Ausschlussmechanismen.

Während am ersten Abend eine „nette Atmosphäre beim gegenseitigen Kennenlernen herrschte“, standen am Freitag Vormittag „interessante Beiträge“ (Zitate aus den Rückmeldungen) aus dem theoretischen Hintergrund am Programm.

**Von der Theorie zur Praxis: Sensibilisieren - neugierig machen - zur Umsetzung motivieren**

Ziel des theoretischen Inputs war es, für die Zusammenhänge von Gender im Unterricht zu sensibilisieren und verschiedene Umsetzungsmöglichkeiten und Evaluationsme-

thoden im eigenen Projekt zu vermitteln. Die Herausforderung besteht bei dieser Thematik darin, keine Schuldgefühle und damit Widerstände zu erzeugen, sondern den Nutzen der geschlechtssensiblen Praxis zu vermitteln, für Schüler/innen, aber auch für Lehrkräfte.

Anhand der Fragestellung „Ist die Koedukation gescheiter(t)?“ wurde Bilanz gezogen, nach 30 Jahren gemeinsamen Unterrichts von Mädchen und Buben in Österreich. Vom reinen Nebeneinander der Geschlechter über die spezifische Frauenförderung bis zur geschlechtssensiblen Mädchen- und Bubenförderung wurde der Bogen gespannt. Die Unrichtigkeit der Gleichung „2 Schüler + 2 Schülerinnen = 4 Schüler“ zeigte der Exkurs über geschlechtergerechten Sprachgebrauch. Sinn und Möglichkeiten, Mädchen und Frauen nicht stillschweigend mitzumeinen, sondern zu benennen, wurden aufgezeigt.

An und für sich müsste die Gender-Perspektive Bestandteil jeder Evaluation sein. Da es dafür kein Standardrezept gibt, sollte die Präsentation verschiedener Evaluationsmethoden aus dem Schulbereich, Anregungen und Ideen für das eigene Projekt liefern, wie z.B. Befragung, Unterrichtsbeobachtung oder Analyse der Unterrichtsmaterialien.

Der Nachmittag wurde den einzelnen Projekten der Teilnehmer/innen gewidmet.

„Das eigene Projekt konnte noch einmal zum Genderaspekt durchgegangen werden, Hilfestellungen wurden angeboten...“, so sahen die Projektnehmer/innen den Freitagnachmittag, den sie mit Kleingruppenarbeit verbrachten. Spannend waren die Abschlusspräsentationen, zwei Gruppen stellten ihre Ergebnisse sogleich mittels Powerpoint dar.

**Die Abendgestaltung oder die Geschichte vom Rosenverkäufer im japanischen Restaurant**

Zum Abschluss dieses arbeitsreichen Tages stand ein gemeinsames Abendessen im Japan Grill Haus (die Entscheidung war doch

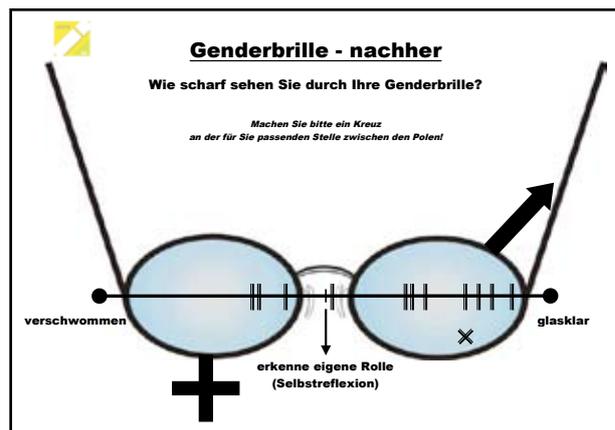
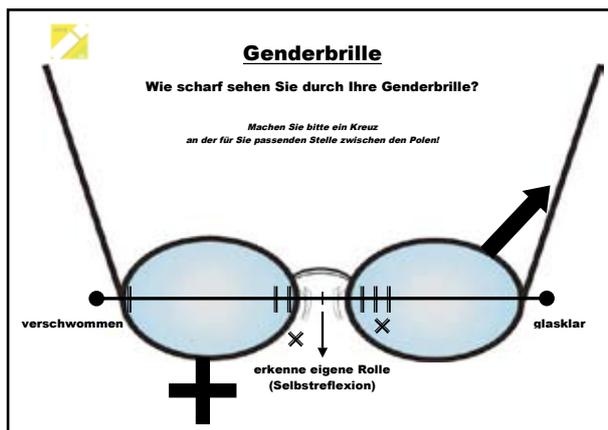
zugunsten der unerforschten kulinarischen Gefilde ausgefallen) am Programm. Das Angebot bestand aus Sushi, einem chinesisches Buffet sowie frisch gegrilltem Fisch und Fleisch. Die Idee war, dass dort für jeden individuellen Geschmack etwas zu finden war – analog zum Ziel von Gender Sensibilität, Menschen nach ihren individuellen Begabungen zu fördern. Dass ein Rosenverkäufer unbedingt den drei anwesenden Männern 19 Rosen für die anwesenden Frauen verkaufen wollte, ist vordergründig vom ökonomischen Gesichtspunkt zu verstehen. Die Anrede „Chef, kaufst du Rosen?“ zeigt das Rollenbild dahinter. Dass wir alle am Tisch vor Lachen zu keiner Erklärung fähig waren, wird ihn vermutlich sehr irritiert haben, und die Tatsache, dass die Leiterin der Organisation das Budget verwaltete, stellte mit Sicherheit seine traditionellen Rollenbilder in Frage. Ihr die Rosen anzupreisen, schaffte er nicht, deshalb: Rosen gab’s an diesem Abend keine, dafür am nächsten Tag jede Menge Literatur zum Mitnehmen.

**Der Abschluss am Samstag oder jetzt wird’s praktisch!**

Der Samstag Vormittag war ausschließlich Erfahrungsberichten aus der Praxis gewidmet. Neben der Präsentation von zwei Teilnehmer/innen wurden zwei externe Expert/innen eingeladen, von ihren Schulprojekten zu berichten und für Fragen bereit zu stehen.

Die „überaus interessanten Inputs aus der Praxis“, so meldeten die Lehrkräfte zurück, boten darüber hinaus die „Möglichkeit sich mit den anderen Teilnehmer/innen auszutauschen.“

Rückblickend kann – aufgrund der internen Selbstevaluierung, sprich des Feedbacks der Teilnehmer/innen und der Einschätzung der Projektverantwortlichen – gesagt werden, dass das Seminar sehr gut gelaufen ist und wir uns auf ein nächstes Mal freuen.





## UNIVERSITÄTSLEHRGANG „FACHBEZOGENES BILDUNGSMANAGEMENT“

Konrad Krainer, Roland Fischer und Burgi Wallner

Die **Verbesserung der Kommunikation und des Austauschs von Wissen** zwischen Bildungspraxis, Bildungsbehörde und Bildungswissenschaft (sowie der Gesellschaft insgesamt) sind wesentliche Bedingungen für eine nachhaltige Entwicklung des Bildungssystems.

Dazu bedarf es auf lokaler und auf regionaler Ebene **fachbezogener Bildungsmanager/innen** (Fachkoordinator/innen, Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen, etc.), die an den Schulen Prozesse initiieren und unterstützen, was dazu beitragen soll, den Unterricht in den einzelnen Fächern und fächerübergreifend ständig kritisch zu hinterfragen, neue Wege zu suchen und zu verbessern. Dabei sind Fragen wie

- „Warum und zu welchem Zweck wird ein bestimmtes Fach unterrichtet?“
  - „Sind die gerade vorherrschenden Formen des Unterrichts geeignet, diesen Motiven und Zwecken gerecht zu werden?“ sowie
  - „Wie verhält sich das Fach zu allgemeinen pädagogischen Zielen der Schule?“
- immer wieder neu zu beantworten. Diese Fragen sind sowohl innerhalb der Profession – also von den Lehrerinnen und Lehrern – selbst, aber auch in Auseinandersetzung mit Bildungspolitik und Öffentlichkeit zu diskutieren. Es müssen Antworten gefunden und erprobt, Entscheidungen vorbereitet, umgesetzt, und ihre Auswirkungen beobachtet werden. Letztlich geht es darum, das Lernen der Schüler/innen bestmöglich zu fördern.

Zudem gilt es, **Innovationen** und „gute Praxis“ sichtbar zu machen und zu verbreiten sowie über **neue wissenschaftliche Erkenntnisse** und **aktuelle Fragestellungen** und **Herausforderungen** (z.B. Bildungsstandards) zu informieren und zu diskutieren. Damit kann auch schneller und effizienter auf neue Herausforderungen und Fragestellungen im Bildungssystem reagiert werden, sowohl von den Schulen her („bottom-up“) als auch von der Bildungsbehörde („top down“). Daher kommt den fachbezogenen Bildungsmanager/innen – sowohl auf lokaler Ebene (in den Fachgruppen) als auch auf regionaler Ebene (insbesondere in den Arbeitsgemeinschaften und regionalen Netzwerken in Bundesländern und Bezirken) – eine besondere Bedeutung im Sinne von „Schnittstellenmanagement“ zu.



Somit ist das fachbezogene Bildungsmanagement eine **wichtige Drehscheibe im Bildungssystem** (Grafik 1).

In einem **ersten Schritt** soll eine Weiterqualifikation von fachbezogenen Bildungsmanager/innen auf regionaler Ebene und für die Bereiche Deutsch, Mathematik und Naturwissenschaften (Biologie, Chemie und Physik) erfolgen, zunächst beschränkt auf die Sekundarstufe I (AHS und HS). Dazu hat das bm:bwk das Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) mit der Planung, Durchführung und Evaluation eines viersemestrigen Universitätslehrgangs beauftragt. Das IUS hat diesen Lehrgang in Kooperation (Bietergemeinschaft) mit der Abteilung für Didaktik der Mathematik und dem Institut für Germanistik der Universität Klagenfurt sowie der Fakultät für Physik der Universität Wien und dem Pädagogischen Institut des Bundes in Kärnten entwickelt.

### Zielsetzungen und Prinzipien des Lehrgangs

Um im österreichischen Schulwesen Entwicklung nachhaltig zu gewährleisten sowie Unterricht kontinuierlich zu entwickeln und zu verbessern, wird in Zukunft der Aufbau von Strukturen zur Verbesserung interner Abläufe und der Koordination und Kooperation der Schulen untereinander eine zentrale Rolle spielen. Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen, Mitglieder regionaler Netzwerke etc. erfüllen auf regionaler Ebene wichtige Aufgaben bei der Diskussion von grundlegenden Fragen der Bildung und des Bildungsverständnisses, bei Maßnahmen der schulübergreifenden Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung, bei der Koordination des professionellen Erfahrungsaustauschs, bei der Organisation fachlicher und fachdidaktischer Fortbildung, bei der Initiierung regionaler Entwicklungsarbeiten und

bei der gegenseitigen Abstimmung von Anforderungen verschiedener Schulen und Schultypen. Der Universitätslehrgang zielt vor diesem Hintergrund auf eine Weiterqualifikation von fachbezogenen Bildungsmanager/innen in folgenden Bereichen ab:

- Auseinandersetzung mit Fragen der Bildung und des Unterrichts in Bezug auf aktuelle und

künftige gesellschaftliche Anforderungen und Relevanz.

- Fachdidaktik und Pädagogik im fachlichen und überfachlichen Kontext unter besonderer Berücksichtigung aktueller Fragestellungen und Herausforderungen (z.B. PISA, Standards).
- Bewusstseinsbildung und Ausgestaltung der eigenen Rolle als fachbezogene/r Bildungsmanager/in, der/die an wichtigen Schnittstellen des Schulsystems tätig ist.

Dem Lehrgang liegen folgende **Prinzipien** zugrunde:

- Kritisches Hinterfragen und ev. Neuorientierung des fachlichen Unterrichts.
- Erfahrungen und Interessen der im Beruf stehenden Teilnehmer/innen sollen einfließen.
- Es wird gleiches Gewicht auf theoretisch-methodische Fundierung und Erfahrungslernen an der eigenen Praxis sowie an Praxisfällen gelegt.
- Die Lehrenden des Lehrgangs bringen sich sowohl durch fachliche Inputs als auch durch die Organisation von individueller und kollektiver Reflexion sowie Erfahrungsaustausch unter den Teilnehmer/innen ein.
- Ein wichtiger Teil der Arbeit der Teilnehmer/innen findet am Ort ihrer beruflichen Tätigkeit statt.
- Es wird auf aktuelle Entwicklungen und Initiativen im Bildungswesen (z.B. Bildungsstandards, IMST3, Leadership Academy, PISA, PFL-Lehrgänge) Bezug genommen.
- Gender Sensitivity und Gender Mainstreaming werden als durchgängiges Prinzip in den Veranstaltungen berücksichtigt.



## Inhalte, Zielgruppe und Zeitplan des Lehrgangs

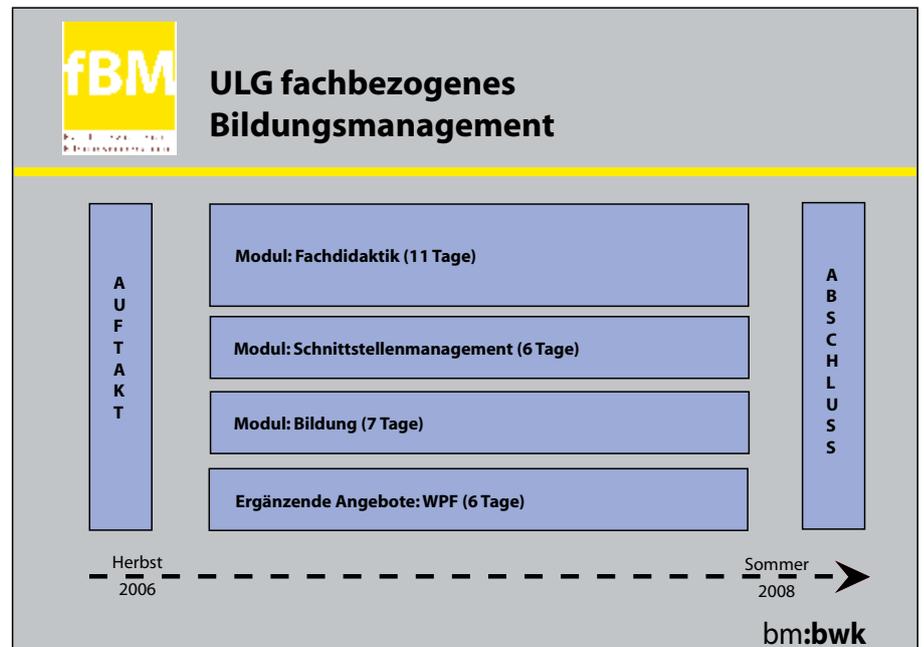
Der viersemestrige Universitätslehrgang startet im Wintersemester 2006/07, die Auftaktveranstaltung findet im Herbst 2006 an der Universität Klagenfurt statt. Es können max. 250 Personen teilnehmen. Angesprochen sind in diesem ersten Qualifizierungsdurchgang Lehrer/innen (Multiplikator/innen wie Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen und Mitarbeiter/innen der Regionalen Netzwerke) in den Fächern Biologie und Umweltkunde, Chemie, Deutsch, Mathematik und Physik, die in der Sekundarstufe I (AHS und HS) unterrichten.

Der Lehrgang ist in drei thematische Module gegliedert (siehe Grafik 2), die in Kursen von unterschiedlicher Dauer (1,5 bis 4,5 Tage) zu absolvieren sind. Neben der erfolgreichen Teilnahme an den Pflicht- und Wahlpflichtkursen schreiben die Teilnehmer/innen in den Modulen Fachdidaktik und Schnittstellenmanagement je eine Praxisreflexion (reflective paper). Die Absolvent/innen erhalten ein Abschlusszeugnis der Universität Klagenfurt (40 ECTS).

Die **Module** beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit folgenden Fragestellungen und Themen:

- **Modul Fachdidaktik:** Fachdidaktik und Pädagogik im fachlichen und überfachlichen Kontext unter Bezugnahme auf aktuelle Fragestellungen und Herausforderungen (z. B. Ergebnisse aus vergleichenden Studien, Bildungsstandards).
- **Modul Schnittstellenmanagement:** Selbstverständnis und Gestaltung der eigenen Rolle als fachbezogene/ Bildungsmanager/in, Projektmanagement und Netzwerkarbeit.
- **Modul Bildung:** Bildung und Unterricht in Hinblick auf aktuelle und zukünftige gesellschaftliche Anforderungen und Relevanz.
- **Wahlpflichtfächer (WPF)** ergänzen und vertiefen die Module.

Die **Lehrenden** im Universitätslehrgang bringen sowohl in theoretischer als auch in



Grafik 2: Übersicht zum Lehrgang

praktischer Hinsicht Erfahrung in der Durchführung von Lehrgängen (z. B. PFL) mit. Um der schultypenübergreifenden Teilnehmer/innengruppe gerecht zu werden, werden zusätzlich Expert/innen für den Hauptschulbereich in das Team der Lehrenden einbezogen.

### Leitung und Organisation

Der Lehrgang wird vom Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) der Universität Klagenfurt in Kooperation mit der Abteilung für Didaktik der Mathematik und dem Institut für Germanistik der Universität Klagenfurt sowie der Fakultät für Physik der Universität Wien und dem Pädagogischen Institut des Bundes in Kärnten durchgeführt.

*Wissenschaftliche Leitung:* Konrad Krainer und Roland Fischer (Stv.)

*Leitung der Fachdidaktik-Bereiche:*

Deutsch: Werner Wintersteiner

Mathematik: Werner Peschek

Naturwissenschaften: Helmut Kühnelt

*Leitung Schnittstellenmanagement:* Marlies

Krainz-Dürr

*Organisatorische Leitung:* Burgi Wallner

Der Lehrgang wird vom bm:bwk finanziert, die Nationalen Fachdidaktikzentren für Biologie, Chemie, Deutsch, Mathematik und Physik sowie das IUS stellen – im Rahmen ihrer Vereinbarung mit dem bm:bwk – Personal und Infrastruktur zur Verfügung. Die Teilnahme ist bis auf den zu entrichtenden ÖH-Beitrag kostenlos. Weitere Regelungen zur Teilnahme werden per Erlass bekannt gegeben bzw. auf der Website veröffentlicht.

Weitere **Informationen** sind ab 1. März 2006 über die Lehrgangs-Website <http://fbm.uni-klu.ac.at> einsehbar.

### Kontakt:

Burgi Wallner

Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS), Schottenfeldgasse 29/3. Stock, 1070 Wien

Tel.: 01/522 4000/528

Fax: 01/522 4000/177

E-mail: [burgi.wallner@uni-klu.ac.at](mailto:burgi.wallner@uni-klu.ac.at)



## AUSCHREIBUNG DER STELLE VON KOORDINATOR/INNEN UND MITARBEITER/INNEN DER SCHWERPUNKTE DES FONDS FÜR UNTERRICHTS- UND SCHULENTWICKLUNG (MNI-FONDS)

Der Vorstand des Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung lädt interessierte Lehrkräfte aus dem Bereich der gesamten Sekundarstufe und Pädagogischen Akademien aus ganz Österreich ein, sich für das Schuljahr 2006/07 mit Option auf Weiterführung für die Funktion einer Koordinatorin bzw. eines Koordinators oder einer Mitarbeiterin bzw. eines Mitarbeiters in einem Schwerpunkt des MNI-Fonds zu bewerben.

Die Aufgabe der Koordinatorin bzw. des Koordinators liegt in der Leitung und Organisation aller Aktivitäten des Schwerpunktes in Zusammenarbeit mit dem Schwerpunktteam. Der Aufgabenbereich der Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiterinnen liegt in der Unterstützung der Schwerpunktkoordinator/innen auf allen Ebenen.

Eine genaue Beschreibung dieser Aufgaben sowie Informationen zu den Anforderungsprofilen und zum jeweiligen Beschäftigungsausmaß finden Sie unter <http://imst.uni-klu.ac.at/mni/>.

Etwaige Anfragen sowie Ihre schriftliche postalische Bewerbung richten Sie bitte mit den entsprechenden Unterlagen bis spätestens 10.02.2006 (Datum des Poststempels) an das IUS/MNI-Fonds, z.H. Frau Christine Oschina, Sterneckstraße 15, 9020 Klagenfurt.