

IMST

Ein-, Rück- und Ausblicke

IMST

IMSTNEWSLETTER**2****IMST: Ein- und Rückblicke****4****Ein-, Rück- und Ausblicke
von Partner/innen****19****Ausblicke****EDITORIAL**

IMST blickt auf eine lange Geschichte zurück. Seit 1999 bemühen sich Akteur/Innen an zahlreichen Institutionen um die Etablierung einer Innovationskultur im österreichischen Bildungswesen. In den vergangenen zehn Jahren ist viel gelungen, was im vorliegenden Newsletter sichtbar wird.

Eingeleitet werden die Ein- und Rückblicke durch einen Artikel von Konrad Krainer, der die Aktivitäten chronologisch darstellt und dabei auch einen Blick darauf wirft, welche Ergebnisse erzielt werden konnten.

Für die weiteren Artikel wurden Partnerinnen und Partner von IMST dazu eingeladen, ihre Sicht auf das Projekt darzustellen. Dabei werden alle Ebenen im Bildungssystem abgedeckt: Susanne Jaklin-Farcher berichtet über ihr (mehrfach fortgesetztes) Unterrichtsprojekt „Entdeckendes Experimentieren mit Kindern in Kindergarten, Hort und Volksschule“. Auf der Ebene der Schulentwicklung waren Jutta Rom, Sibylle Gschöpf und Edith Galauz aktiv, die das Prinzip des kooperativen offenen Lernens (COOL) an ihrer Schule implementierten. Um auf regionaler Ebene ARGE-Leiter/innen aufzuwerten, wurde der Universitätslehrgang „Fachbezogenes Bildungsmanagement“ durchgeführt, der von Burgi Wallner kurz skizziert wird. Eingerichtet wurden in den letzten Jahren auch einige Bezirksnetzwerke, unter anderem in Weiz und im Lungau. Juliane Müller sowie Peter Griesner, Hans Peter Stolzlechner und Günter Maresch stellen ihre Aktivitäten vor. Auf der Bundesländerebene ist es mit IMST gelungen, neun Regionale Netzwerke einzurichten. Exemplarisch für deren Arbeit

berichtet Günther Vormayr aus Oberösterreich. Die Sicht der Schulaufsicht auf IMST stellt daraufhin Regina Niedermayer dar. Erwin Rauscher, der von Beginn an in IMST involviert war, beleuchtet in seinem Artikel das Akronym IMST aus verschiedenen Perspektiven. Dem Schwerpunkt Fachdidaktikstrukturen widmen sich die beiden folgenden Artikel: Martin Polaschek spricht mit Franz Rauch über die Rolle der Regionalen Fachdidaktikzentren in der Steiermark und in einer Zusammenfassung werden die Kompetenzzentren für Fachdidaktik (Austrian Educational Competence Centres) dargestellt. Schließlich wurden auch die Mitglieder des Wissenschafts- und Praxisbeirats dazu eingeladen, ihre persönlichen Rückblicke auf IMST zu werfen.

An den Schluss des Newsletters stellen wir mit einem Artikel von Heimo Senger und Romy Müller die Ausblicke auf die Zukunft. IMST startet mit Jänner 2010 in eine neue Phase. Wir laden Sie herzlich dazu ein, (weiterhin) am Auf- und Weiterbau der Innovationskultur an österreichischen Schulen und Bildungsinstitutionen mitzuwirken!

Konrad Krainer & Romy Müller



IMST: Ein- und Rückblicke

von **Konrad Krainer**

Alles hat einen Anfang, auch IMST.

Österreich hat Mitte der Neunziger Jahre an der Leistungsstudie der Third International Mathematics and Science Study (TIMSS) teilgenommen. Die Ergebnisse erregten großes öffentliches Interesse, wobei vor allem der (Ranglisten)Vergleich zwischen den teilnehmenden Ländern breite Debatten zu den Bildungssystemen auslöste. Bildungswissenschaftler/innen wurden zu Rate gezogen, um die Gründe für das geringe Leistungsniveau der Schüler/innen zu eruieren. Das einjährige Analyseprojekt „Innovations in Mathematics and Science Teaching“ (vgl. Krainer, 1999) wurde als Reaktion darauf gestartet. Die Ergebnisse dieser Analyse beziehen sich auf das gesamte österreichische Bildungssystem: Verbesserungen könnten nur erreicht werden, wenn anspruchsvollere Fähigkeiten und die Selbstständigkeit der Schüler/innen gefördert werden. Damit einher gehen sollte eine professionelle Weiterentwicklung der Lehrer/innen, vor allem durch Reflexion über die eigene Praxis und durch Vernetzung mit Kolleg/innen sowie mit Unterstützung von praxisinteressierten Wissenschaftler/innen. Eine Diskussion über Grundbildung und mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunktbildungen an den Schulen sowie eine Stärkung der Fachdidaktik werden in der Analyse vorgeschlagen. Insgesamt müsste das „fragmentierte Bildungssystem“ in Richtung eines „lernenden Systems“ entwickelt werden.

Wenn Ideen Formen annehmen.

Als Start für eine nachhaltige Verbesserung wurde – aufbauend auf den Ergebnissen von IMST – die Entwicklungsinitiative IMST² (2000-2004) – Innovations in Mathematics, Science and Technology Teaching – durchgeführt. Vier Schwerpunktprogramme wurden zuerst in einer Pilotphase (2000-2001) eingerichtet und später für weitere drei Jahre verlängert. Ab 2002 wurde der Bereich „Gender Sensitivity und Gender Mainstreaming“ zusätzlich in das Programm integriert. IMST² richtete sich an Schulen der Sekundarstufe II in den Fächern Biologie, Chemie, Mathematik und Physik sowie weiters Darstellende

Geometrie, Geografie und Informatik/IT. Betreut wurden 34-62 Schulen/Institutionen pro Jahr mit jeweils weitgehend selbst definierten Projekten in folgenden Schwerpunkten: Ziel von S1 „Grundbildung“ war die gemeinsame Klärung fachlicher Prioritäten und die Entwicklung von innovativen Unterrichtskonzepten, in denen über Grundbildung reflektiert und die Sicht der Schüler/innen einbezogen wird. S2 „Schulentwicklung“ unterstützte Schwerpunktsetzungen an Schulen, in denen Unterrichts- und Schulentwicklung miteinander verbunden wird. Die gewonnenen Erfahrungen wurden für andere Schulen aufbereitet und zugänglich gemacht (Aufbau von Netzwerken). S3 „Lehr- und Lernprozesse“ befasste sich mit der Gestaltung und Reflexion von Lernumgebungen, die der Vielfalt der Schüler/innen Rechnung tragen. S4 „Praxisforschung“ förderte und finanzierte Projekte (von Lehrer/innen, aber auch von universitären Fachdidaktiker/innen usw.), die die Entwicklung des Unterrichts in Richtung „selbstständiges und eigenverantwortliches Arbeiten“ förderten und erforschten. Beispielsweise trug dieser Schwerpunkt wesentlich dazu bei, inhaltliche, personelle und strukturelle Brücken in der Fachdidaktik zu überwinden. IMST² setzte bewusst auf Aktionsforschung im Sinne von systematischer Selbstreflexion von Lehrkräften (Altrichter & Posch, 1998). Das Unterrichtsgeschehen wird dabei reflektiert und verbessert. Die Erfahrungen werden mit Kolleg/innen ausgetauscht, wodurch neue Sichtweisen ermöglicht werden. Das daraus gewonnene Wissen wird im Sinne von Vernetzung für andere nutzbar gemacht.

Von Vorschlägen für Maßnahmen zur breiten Umsetzung.

Im Rahmen des Unterstützungssystems IMST3 (2004-2009) erfolgte eine systematische und strukturell abgesicherte Erweiterung der bei IMST² eingeleiteten Dynamik. Ziel war es vor allem, die in IMST² gewonnenen Erfahrungen zu verbreiten und das Bildungssystem umfassender – gemeinsam mit einem Netzwerk von Akteur/innen – weiterzuentwickeln. Das Unterstützungssystem richtete sich an die gesamte Sekundarstufe (die Sekundarstufe I kam hinzu, ab 2007 auch die Primarstufe) in den bereits zuvor genannten Fächern. Es sah sieben zentrale

Maßnahmen vor, wobei Evaluation und das Gender Netzwerk als zentrale Prinzipien in allen Maßnahmen integriert waren. Auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene wurden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- **M1:** Aufwertung der Fachkoordinator/innen an den Schulen
- **M2:** Aufwertung der Arbeitsgemeinschaftsleiter/innen bzw. weiterer Multiplikator/innen
- **M3:** Einrichtung Regionaler Zentren für Fachdidaktik und Schulentwicklung
- **M4:** Einrichtung neuer bzw. Aufwertung bestehender Regionaler Netzwerke
- **M5:** Einrichtung von Österreichischen Kompetenzzentren für Fachdidaktik
- **M6:** Einrichtung eines Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
- **M7:** Einrichtung eines Instituts für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS)

M2 wurde zum Bereich „Fachbezogenes Bildungsmanagement“ weiterentwickelt, wobei in den Studienjahren 2006/07 und 2007/08 ein viersemestriger Universitätslehrgang (vgl. u.a. Fischer & Krainer, 2006) durchgeführt wurde. Mittlerweile haben ca. 90 Absolvent/innen (Lehrer/innen für Deutsch, Mathematik und Naturwissenschaften) den Lehrgang abgeschlossen, die Implementierung im Bildungssystem ist noch offen. (siehe „Fachbezogenes Bildungsmanagement – der erste Schritt ist getan!“ auf S. 7)

M3 und **M4** wurden umgesetzt. Eindrücke der Arbeit der Zentren und Netzwerke bieten die Artikel „Liegt IMST in Oberösterreich?“ (S. 12) sowie „Verdient hätten sie es sich!“ (S.16).

M5 und **M7** konnten ebenfalls bereits umgesetzt werden. Insgesamt sechs Austrian Educational Competence Centres (AECC) – mit den Fachdidaktikzentren Biologie, Chemie, Physik (in Wien) sowie Deutsch und Mathematik (in Klagenfurt) – und dem fächerübergreifend agierenden Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) wurden ab 2004 schrittweise eingerichtet. (siehe „Österreichische Kompetenzzentren für Fachdidaktik“ auf S. 17)

M6 wurde – nicht zuletzt aufgrund der Etablierung eines AECC-Deutsch – auf das Fach Deutsch ausgeweitet und in Form des „Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung“ umgesetzt. (siehe „Entdeckendes Experimentieren mit Kindern in Kindergarten, Hort und Volksschule“ auf S. 4 und „IMST meets COOL – eine lange Geschichte“ auf S. 5)

Zusätzlich zu diesen Maßnahmen startete 2005 das Projekt „Prüfungskultur“, in dessen Rahmen österreichweit bereits über 200 Fortbildungen organisiert wurden. Zudem wurde von dieser Arbeitsgruppe eine Handreichung für die Praxis erarbeitet und verbreitet. Mit dem Gender Netzwerk wurden sowohl Gender Mainstreaming als auch die Sensibilisierung der im Projekt beteiligten Lehrer/innen im Sinne von

Gender Sensitivity im Programm implementiert. Neben Beratungsangeboten für Lehrer/innen und Coachings für das Team wurde ab dem Sommersemester 2008 der viersemestrige Universitätslehrgang „Geschlechtersymmetrie in der Schule“ angeboten.

Und was hat es gebracht?

In Zahlen zusammengefasst, wurde mit IMST (seit 2004) Folgendes erreicht:

861 Unterrichts- und Schulprojekte wurden seit 2004 durchgeführt und begleitet. In allen neun Bundesländern wurden zur Stärkung der regionalen Bildungsstruktur Regionale Netzwerke eingerichtet. Zusätzlich wurde der Aufbau von fünf Bezirksnetzwerken in den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg und der Steiermark unterstützt. Insgesamt 18 (durch IMST-Förderungen) angestoßene Regionale Fachdidaktikzentren arbeiten an Universitäten und Pädagogischen Hochschulen an einer Stärkung der Fachdidaktik und an gemeinsamen Projekten mit Lehrer/innen. Zirka 1.800 Lehrer/innen haben seit 2004 Projekte mit ihren Schüler/innen durchgeführt. Insgesamt waren in diesem Zeitraum etwa 40.000 Schüler/innen direkt in IMST-Projekte involviert. Durch alle IMST-Veranstaltungen und Aktivitäten wurden zunehmend mehr – zuletzt 7.000 – Lehrer/innen in einem Schuljahr erreicht. In PISA 2006 wurde unter anderem die Bekanntheit der Angebote von IMST bei Schulleiter/innen der Sekundarstufe II erhoben. Dabei gaben durchschnittlich 58% an, die IMST-Maßnahmen zu kennen. 83% der Schulleiter/innen kannten den IMST-Newsletter.

Die Ergebnisse der IMST-Evaluation bilden ab, dass die Schüler/innen mehr Interesse (am Beispiel Mathematik in der AHS) als in PISA 2006 befragte Schüler/innen zeigen. (Andreitz, Hanfstingl & Müller, 2007) Darüber hinaus haben Schüler/innen, die diesen (durch IMST beeinflussten) Unterricht erleben, weniger Angst in den betroffenen Fächern (Untersuchung mit Kontrollgruppe). Auf der Ebene der Lehrer/innen hat die Evaluation aufgezeigt, dass sie sich autonomer und signifikant besser durch die Schulleitung unterstützt fühlen als Lehrer/innen, die kein IMST-Projekt durchführen. Sie geben auch eine signifikant höhere Motivation an, sich beruflich (z.B. hinsichtlich ihrer Kompetenzen) weiterentwickeln zu wollen. (Hanfstingl, Andreitz, Thomas & Müller, in Vorb.) Auf der Ebene der regionalen Netzwerke konnte nachgewiesen werden, dass die Veranstaltungen den Teilnehmer/innen Impulse bieten, über den eigenen Unterricht nachzudenken und Neues auszuprobieren. Fachdidaktisches und fachliches Wissen wurden nach Einschätzungen der Teilnehmer/innen erweitert. (Zois & Müller, 2009)

Aus IMST gewonnene Erkenntnisse wurden in vier Bänden der IMST-Buchreihe (Lernen im Aufbruch: Mathematik und Naturwissenschaften, Ansichten – Videoanalysen zur Lehrer/innenbildung, Lernen durch fachbezogene Schulentwicklung, Fragen zur

Schule – Antworten aus Theorie und Praxis) und in nunmehr 32 Ausgaben des IMST-Newsletters verbreitet. Zu den Themen „Prüfungskultur“ und „Schreibreader“ liegen Booklets vor. Seit 2003 wurde jährlich eine IMST-Tagung mit bis zu 550 Teilnehmer/innen organisiert (Klagenfurt, Salzburg, Graz, Wien, Innsbruck, Linz, Klagenfurt). Seit 2007 wurde darüber hinaus ein jährlicher IMST-Award mit zuletzt 162 Einreichungen durchgeführt. Alle im Projekt erstellten Berichte (und zahlreiche weitere Materialien) sind seit 2008 im IMST-Wiki online abrufbar.

Und was ist (noch) nicht gelungen?

Mit dem IMST-Fonds wurden seit 2004 6,5% aller österreichischen Schulen erreicht. Der Spitzenwert liegt dabei bei den AHS, wo 35,5% der Schulen an IMST-Fonds-Projekten beteiligt waren. Erst ab 2007 wurden Projekte in den Volksschulen gefördert, daher liegt hier der Wert bei noch bescheidenen 1,8%. Diese Zahlen zeigen das Wachstumspotential von IMST auf: Es gilt, mit den zukünftigen Programmen noch wesentlich mehr Lehrer/innen für die Innovationskultur zu begeistern. Gleichzeitig ist es eine große Herausforderung, auch Lehrer/innen zu erreichen, die nicht bereits ein hohes Engagement mitbringen.

Der aufmerksamen Leserin ist wahrscheinlich nicht entgangen, dass aus dem Unterstützungssystem IMST3 die Maßnahme 1 „Aufwertung der Fachkoordinator/innen an den Schulen“ noch nicht in der Erfolgsbilanz dargestellt wurde. In diesem Feld wurde in den vergangenen Jahren mit dem IMST-Fonds versucht, besonders Lehrerteams an Schulen zu fördern. In einigen Fällen haben sich daraus Schulentwicklungsprojekte (auch in Bezug auf fachbezogene Schulentwicklung) herauskristallisiert, die erste Ansätze einer stärkeren Zusammenarbeit in der Fachgruppe aufweisen. Die Einrichtung

von Fachkoordinator/innen an den Schulen ist jedoch in dieser Form bisher nicht gelungen. Die Idee fließt aber in die zukünftigen Planungen ein.

IMST hat noch Einiges vor.

IMST konnte in den vergangenen Jahren die Basis für die Stärkung einer Innovationskultur im österreichischen MINDT-Unterricht legen. Durch den Aufbau zusätzlicher Strukturen (österreichweite und regionale Fachdidaktikzentren, Regionale Netzwerke, aber auch durch die Etablierung von Pädagogischen Hochschulen) kann die Trägerschaft von IMST nun auf eine breitere Basis gestellt werden. Gleichzeitig soll hinkünftig eine stärkere thematische Vertiefung durch so genannte Themenprogramme erfolgen. IMST hat also noch Einiges vor. Vieles davon finden Sie am Ende dieses Newsletters dargestellt.

■ **Konrad Krainer** ist Projektleiter von IMST.

Literatur

- Andreitz, I., Hanfstingl, B. & Müller, F. H. (2007). *Projektbericht Begleitforschung des IMST-Fonds der Schuljahre 2004/05 und 2005/06*. Interner Arbeitsbericht. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung.
- Altrichter, H. & Posch, P. (1998). *Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung*, 3. Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Hanfstingl, B., Andreitz, I., Thomas, A. & Müller, F. H. (in Vorb.) *Evaluationsbericht Schüler- und Lehrerbefragung 2008/09*. Interner Arbeitsbericht. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung.
- Fischer, R. & Krainer, K. (2006). *Bildung – Management – Fach. Utopie und Realität*. Wien: IFF.
- Krainer, K. (1999). *Vorschläge für Konsequenzen und Maßnahmen zur Weiterentwicklung des österreichischen Mathematik- und Naturwissenschaftsunterrichts auf der Basis der nationalen und internationalen Analysen. Enderbericht zum Projekt IMST – Innovations in Mathematics and Science Teaching (im Auftrag des BMUKK)*. Unter Mitarbeit des IMST-Teams, u.a. von R. Fischer, M. Kronfellner und H. Kühnelt. Klagenfurt: IFF.
- Zois, D. & Müller, F. H. (2009). *Veranstaltungsfeedback zu den Fortbildungsveranstaltungen der Regionalen Netzwerke (RN) des Projekts IMST im Schuljahr 2008/09*. Interner Arbeitsbericht. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung.

Ein-, Rück- und Ausblicke von Partner/innen

von **Susanne Jaklin-Farcher**

Entdeckendes Experimentieren mit Kindern in Kindergarten, Hort und Volksschule

Das Projekt „Entdeckendes Experimentieren mit Kindern in Kindergarten, Hort und Volksschule“ war mein viertes Projekt zum Thema „Naturwissenschaftliches Experimentieren mit Kindern“.

Als ich im Schuljahr 2004/05 an der BAKIPÄD Oberwart Chemie zu unterrichten begann, fiel mir bald auf, dass die naturwissenschaftlichen Fächer meist nicht zu den Lieblingsfächern zählen bzw. sogar als unnötig für den Kindergarten betrachtet werden. Kindergartenpädagoginnen und Kindergartenpädagogen begleiten jedoch Kinder in einer ganz wichtigen Phase ihres Lebens, einer Zeit in der sie die Welt mit allen Sinnen entdecken und erforschen (wollen).



Meine Idee war es daher, gemeinsam mit einer Lehrerin für Didaktik und Praxis, ihre 19 Schülerinnen so auf die Praxis vorzubereiten, dass sie mit den Kindern einfache Experimente durchführen können. Beim Chemielehrer/innen-Kongress des VCÖ in Eisenstadt 2005 fragte ich meine ehemalige Studienkollegin Brigitte Kolianer, ob das ein IMST-Fonds-Projekt sein könnte. Sie ermunterte mich, ein Projekt einzureichen. Vier Schuljahre später können meine Kollegin und ich eine sehr erfreuliche Bilanz ziehen: Die Schülerinnen, die sich im ersten Projekt mit „Chemie im Kindergarten“ auseinandersetzten, sind teilweise schon als Kindergartenpädagoginnen tätig. Eine von ihnen hat auch schon ein Forscherlabor eingerichtet, von dem alle begeistert sind. Mit dem ersten Projekt und durch die weitere intensive Beschäftigung mit dem Thema „Kinder und Naturwissenschaften“ im Rahmen weiterer IMST-Projekte entstanden eine Reihe von Fortbildungsveranstaltungen, die im Beruf stehende Kindergartenpädagoginnen und auch Volksschullehrer/innen erreicht(en). Schüler/innen experimentieren inzwischen immer wieder an ihren Praxistagen in den Kindergärten der Umgebung. Kindergärten und Volksschulen forschten mit Unterstützung eines „Forschungsschecks“ in eigenen Pro-

jekten. Kinder wiederholen zuhause mit ihren Eltern die Experimente, die sie im Kindergarten bzw. in der Schule kennengelernt haben. Alle Beteiligten (Kinder in Kindergärten, in Volksschulen, im Hort, Schüler/innen der BAKIP, Schüler/innen der EMS Oberwart, des Sozialpädagogischen Zentrums Oberwart, Eltern, Pädagoginnen und Pädagogen dieser Institutionen, ...) finden das „Experimentieren“ gut: *„Es ist sehr spannend zu erfahren, wie einfach natürliche Phänomene erklärt werden können“*. Allerdings *„fehlt beim Experimentieren noch die Sicherheit, es ist immer noch ein sensibler Bildungsbereich“*. Insbesondere das entdeckende, forschende Experimentieren wird als schwierig empfunden. Aus eigener Unsicherheit heraus werden teilweise zu viele Versuche in zu kurzer Zeit „nach Kochrezept abgehandelt“, ohne dass von einer Forscherfrage ausgegangen wird und auch Irrwege beim Finden der Lösung einbezogen werden. Mit zunehmender Routine wird jedoch *„den Kindern genügend Raum, vor allem aber Zeit zum eigenständigen, wiederholten Erproben eingeräumt“*.

■ **Susanne Jaklin-Farcher** unterrichtet an der BAKIP Oberwart und ist als Fortbildnerin für Kindergarten- und Hortpädagog/innen sowie Volksschullehrer/innen tätig.



Die IMST-Fonds-Projektberichte von Susanne Jaklin-Farcher sind im IMST-Wiki unter www.imst.ac.at/wiki abrufbar.

IMST meets COOL – eine lange Geschichte

von **Jutta Rom**,
Sibylle Gschöpf
und **Edith Galauz**

Die Reise begann im Jahre 2001. Am Centrum Humanberuflicher Schulen in Villach beschloss eine Gruppe von Lehrer/innen, neue pädagogisch-didaktische Wege zu gehen und mit dem Prinzip des kooperativen offenen Lernens (COOL) auf die veränderten gesellschaftlichen Bedingungen, mit denen Schule befasst ist, zu reagieren.

Unser Ziel war und ist es, die fachliche, methodische und soziale Kompetenz von Schüler/innen und Lehrer/innen mit folgenden Maßnahmen zu stärken:

- COOL-Phasen, in denen mit Arbeitsaufträgen selbstständig gearbeitet wird
- regelmäßiges Methodentraining (Arbeits- und Lern-techniken, Beschaffen, Bearbeiten und Aufbereiten von Informationen sowie Präsentieren)
- Unterrichtseinheiten zu Persönlichkeitsbildung und sozialer Kompetenz (Selbst- und Fremdwahrnehmung, Kommunikation, Arbeiten in Teams, Feedbackkultur, Umgang mit Regeln, Verantwortlichkeit, Klassenrat)
- regelmäßiges Feedback
- Anwendung erweiterter Lehr- und Lernformen
- Arbeiten in Lehrer- bzw. Schülerteams
- alternative Leistungsbeurteilung





Im Schuljahr 2001/02 verfassten wir im Zuge unseres gleichnamigen ersten IMST-Fonds-Projekts den Bericht „Fit for the future“. Ein Meilenstein in unserer Entwicklung, mussten wir uns doch viel Zeit nehmen, die Geschehnisse zu reflektieren und unsere Ziele und Erfahrungen zu Papier zu bringen.

In den drei darauffolgenden Jahren entstanden drei weitere IMST-Fonds-Projekte. Das Klassenprojekt „FIT for the future“ hat sich mittlerweile zum Schulprojekt „COOL am CHS-Villach“ gewandelt.

Durch die Teilnahme an IMST standen und stehen uns Expert/innen zur Seite, deren wissenschaftlicher Input wesentlich zum Gelingen unserer Schulentwicklung beiträgt.

Das aktuelle IMST-Fonds-Projekt „Individualisierung im Unterricht“ entstand 2008/09 aus dem Entschluss, den durch COOL entstandenen organisatorischen Rahmen für die fachdidaktische Entwicklung unserer innovativen Unterrichtsform zu nutzen.

Unser Ziel war und ist es, Individualisierung am CHS-Villach zum Thema zu machen und die Kolleg/innen durch unterschiedliche Methoden auf ihrem Weg zu differenzierterem Unterricht zu unterstützen.

Um dies zu erreichen, entwickelten wir einen Fragebogen zur Selbstreflexion, der eine Reihe konkreter methodischer Vorschläge für Individualisierung im Unterricht enthält. Die Kolleg/innen sollten für sich überlegen, ob und wie oft sie derartige Methoden bereits anwenden.

An diese Sensibilisierungsphase schlossen wir eine schulinterne Fortbildungsveranstaltung an, die aus einem Vortrag zum Thema Individualisierung, Analysegesprächen über bestehende Arbeitsaufträge und aus einem praktischen Teil bestand, der den Teilnehmerinnen die Gelegenheit bot, ihre Konzepte zur Individualisierung in fächerübergreifenden Aufträgen umzusetzen.

Mit einem abschließenden Fragebogen erhoben wir die von den Kolleg/innen wahrgenommene Veränderung ihrer eigenen Einstellung zu Individualisierung im Laufe des Schuljahrs.

Das Ergebnis unserer Arbeit zeigt uns, dass Kolleg/innen, die sich bereits vorher mit erweiterten Lehr- und Lernformen auseinandergesetzt haben, die Anregungen sehr gerne angenommen haben. Die anderen sind unserer Erfahrung nach nur im persönlichen Gespräch zu erreichen.

Am CHS-Villach findet nun im laufenden Schuljahr eine Lehrveranstaltung des Instituts für Unterrichts- und Schulentwicklung der Universität Klagenfurt zum Thema Heterogenität im Unterricht statt.

Die große Zahl an Teilnehmer/innen aus den unterschiedlichsten Lehrergruppen beweist es: IMST trägt Früchte.

■ **Jutta Rom, Sibylle Gschöpf** und **Edith Galauz** sind Lehrerinnen am CHS (Centrum Humanberuflicher Schulen) Villach.



Die IMST-Fonds-Projektberichte sind im IMST-Wiki unter www.imst.ac.at/wiki mit dem Suchbegriff „COOL“ auffindbar.



interview

C. Oschina: Was wurde an der Schule durch IMST ermöglicht?

S. Gschöpf: Die Dokumentation unserer bisherigen Arbeit und ein Festlegen auf neue Ziele waren für den Projekterfolg entscheidend. Und der durch IMST finanzierte PC für unsere Schülerinnen und Schüler hat das selbständige Arbeiten in unserer ersten FIT-Klasse ermöglicht.

C. Oschina: Inwiefern konnten Sie durch die Unterstützung profitieren?

S. Gschöpf: Die verschiedenen fachdidaktischen Inputs erweitern unser Wissen. Darüber hinaus stärkt die Unterstützung durch die Universitäten die Projektgruppe innerhalb des Lehrkörpers. Es fällt uns mittlerweile leichter, die Ideen sicher zu vertreten, aber auch einen distanzierteren Blick auf das Unterrichtsgeschehen zu werfen. Wissenschaft ermöglicht diese Reflexionsprozesse – auch rund um das Selbstkonzept der Lehrerinnen und Lehrer. Außerdem hatten wir die Gelegenheit, aus externer Sicht evaluiert zu werden.

C. Oschina: Was wird aufgrund der Unterstützung nachhaltig weitergeführt? Wie geht es weiter?

S. Gschöpf: Das Schulentwicklungsprojekt, das ursprünglich mit einer einzelnen Fachschulklasse begann, hat sich als kooperatives offenes Lernen (COOL) auf die ganze Schule ausgeweitet. Wir machen also weiter – nur noch viel umfangreicher!

C. Oschina: Was veränderte sich bei den Lehrer/innen und Schüler/innen durch die Unterstützung von IMST?

S. Gschöpf: Unsere Schülerinnen und Schüler vertrauen stärker auf ihre eigenen Fähigkeiten. Die Lehrerinnen und Lehrer fühlen sich handlungsfähiger und arbeiten verstärkt im Team. Mittlerweile ist auch die Feedbackkultur an unserer Schule zur Selbstverständlichkeit geworden, wovon alle Schulpartner profitieren.

Christine Oschina ist Geschäftsführerin des IMST-Fonds.



 von **Burgi Wallner**

Fachbezogenes Bildungsmanagement – der erste Schritt ist getan!

In der IMST-Maßnahme 2 – Aufwertung der ARGE-Leiter/innen wird die Institutionalisierung der ARGE-Leiter/innen thematisiert. Ziel ist es, einheitliche Rahmenbedingungen und eine klare Aufgabenbeschreibung für diese Funktion zu schaffen und sie als mittlere Ebene im Schulsystem zu verankern.

Als erster Schritt der Umsetzung wurde der Universitätslehrgang „Fachbezogenes Bildungsmanagement“ entwickelt und in den Jahren 2006–2008 umgesetzt. An dem Pilotdurchgang nahmen Lehrer/innen aus HS und AHS in den Fächern Deutsch, Mathematik und Naturwissenschaften (Biologie, Chemie, Physik) teil. Rund 90 Lehrer/innen schlossen den Lehrgang im Herbst 2008 erfolgreich ab.

Mit der Implementierung von regionalen fachbezogenen Bildungsmanager/innen kann eine Struktur entstehen, die die Umsetzung von zentralen Anliegen des Projekts IMST ermöglicht und unterstützt¹.

Beratung und Unterstützung von Schulen: Regionale fachbezogene Bildungsmanager/innen fördern die Kommunikation und den fachbezogenen Austausch innerhalb der Fachgruppen an den Schulen und in der Region. Dadurch können Innovationen (good practice) sichtbar gemacht und verbreitet werden. Neue fachdidaktische Erkenntnisse werden diskutiert, das fachliche und fachdidaktische Know-how erweitert, sowie neue und aktuelle Themen (wie beispielsweise Gender Mainstreaming und Gender Sensitivity) aufgegriffen.

Vernetzung: Regionale fachbezogene Bildungsmanager/innen bringen ihr Wissen in die regionalen Netzwerke ein. Sie arbeiten in der Planung und Organisation der fachlichen und fachdidaktischen Fortbildung mit und pflegen den Kontakt und Austausch mit den regionalen und österreichweiten Fachdidaktikzentren bzw. Fachdidaktiker/innen (Erarbeitung

und Bereitstellung von Informationen und einschlägigen Materialien sowie Literatur, Information über Schulversuche und innovative Trends, Diskussion über Probleme und Perspektiven des Fachs sowie über Forschungsbedarf, der an der Basis entsteht).

Die Weiterentwicklung des Schulsystems kann dann gelingen, wenn **alle Ebenen des Systems** in den Prozess einbezogen werden: Regionale fachbezogene Bildungsmanager/innen vermitteln an den Schnittstellen zwischen Praxis und Schulaufsicht bzw. Schulbehörde. Sie identifizieren lokale fachliche Bedürfnisse und Problemlagen und leiten diese an die zuständigen Stellen weiter. Für die Schulaufsicht können sie bei der Koordination von fachbezogenen und fächerübergreifenden Anregungen und Maßnahmen im Inspektionsbezirk und im Bundesland, sowie bei der Konzeption und Durchführung nationaler fachbezogener Monitorings unterstützend und beratend tätig werden.

Schule hat den Auftrag, den Bildungsprozess der Individuen und der Gesellschaft zu gestalten: Dieser „gesellschaftliche Auftrag [...] kann nicht in individualisierter Form wahrgenommen werden, es bedarf eines **professionellen Kollektivs** der Lehrer/innenschaft.“ Fachbezogene Bildungsmanager/innen „wären ‚Agenten‘, die für interne Kommunikation und die Kommunikation nach außen eine besondere Verantwortung übernehmen.“ (Fischer, 2008, 6 f., Hervorhebung im Original). Sie initiieren und fördern einen permanenten Diskussionsprozess über die Aktualität und den Zweck, die Zielsetzungen und den Stellenwert des eigenen Fachs in Bezug auf die allgemeinen pädagogischen Ziele der Schule, sowohl mit den Kolleg/innen als auch mit Wissenschaft und Gesellschaft.

¹ Die Wirkungsweise der regionalen fachbezogenen Bildungsmanager/innen ist in Anlehnung an die Aufgabenbeschreibung im Folgenden idealtypisch dargestellt.

der zweite Schritt ...

Im Rahmen von IMST3 wurde eine Aufgabenbeschreibung für die regionalen fachbezogenen Bildungsmanager/innen entworfen (siehe dazu auch Wallner et.al, 2006), die mit den Lehrgangsteilnehmer/innen und Vertreter/innen der Pädagogischen Hochschulen diskutiert wurde. In Bezug auf die Aufgaben konnte im Wesentlichen ein Konsens erzielt werden. Unterschiedliche Auffassungen gab und gibt es jedoch in der Frage der Verankerung der fachbezogenen Bildungsmanager/innen (bei den PHs bzw. bei der Schulaufsicht). Unter Berücksichtigung der guten Argumente für beide Varianten wird diese Frage letztlich von den Verantwortlichen in der Bildungsbehörde entschieden werden müssen, wie auch die tatsächliche Umsetzung erst durch die Zuteilung von entsprechenden Wertigkeiten möglich werden wird. Seitens des BMUKK ist angedacht, die Implementierung der fachbezogenen Bildungsmanager/innen im Zuge des angekündigten neuen Dienstrechts für Lehrer/innen zu verankern. Erste Schritte könnten schon in der IMST-Phase 2010-2012 erfolgen.

... und Sitesteps

Auch wenn es für die fachbezogenen Bildungsmanager/innen noch keine offizielle Position gibt, das erworbene Know-how wird bereits in verschiedenen Bereichen und Strukturen des Schulsystems nachgefragt und wirksam. So sind in der Zwischenzeit in manchen Bundesländern regionale Modelle des Einsatzes der fachbezogenen Bildungsmanager/innen entstanden. In der Steiermark beispielsweise wurden im AHS-Bereich Landesfachkoordinator/innen installiert, die die ARGE-Leiter/innen abgelöst haben und ein ähnliches Aufgabenprofil aufweisen, wie es für die fachbezogenen Bildungsmanager/innen konzipiert ist.

In fast allen regionalen Netzwerken arbeiten Absolvent/innen des Universitätslehrgangs Fachbezogenes Bildungsmangement in den Steuergruppen mit und können dort ihr Know-how vor allem im Bereich Schnittstellenmanagement und Vernetzung sowie in der fachlichen Fortbildung einbringen. Einige Absolvent/innen haben ein neues Tätigkeitsfeld in der Begleitung der Umsetzung von nationalen Maßnahmen (z.B. Bildungsstandards) gefunden.

Dennoch bleiben die Forderung und die Hoffnung aufrecht, dass in absehbarer Zeit die fachbezogenen Bildungsmanager/innen entsprechend des ursprünglichen Konzepts ihre Rolle und Funktion innerhalb des österreichischen Bildungssystems ausüben können und mit ihrer Arbeit einen wichtigen Beitrag zur Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung im österreichischen Schulsystem beitragen.

Literatur

- Fischer, R. (2008). Bildungsmanagement. *IMST Newsletter*, 7(26), 5-7. Online unter www.imst.ac.at/materialien/2008/newsletter_26_web.pdf [29.10.2009].
- Krainer, K., Fischer, R. & Wallner, B. (2006). Universitätslehrgang „Fachbezogenes Bildungsmanagement“. *IMST Newsletter*, 5(16), 15-16. Online unter www.imst.ac.at/materialien/2006/712_Newsletter_16.pdf [29.10.2009].
- Krainer, K., Hanfstingl, B. & Zehetmeier, S. (Hrsg.) (2009). *Fragen zur Schule – Antworten aus Theorie und Praxis*. Innsbruck: Studienverlag.
- Wallner, B., Posch, P. & Krainer, K. (2006). Regionales fachbezogenes Bildungsmanagement – ein Beitrag zur Steigerung der Kommunikationsfähigkeit des österreichischen Bildungssystems. Konzept für eine Aufgabenbeschreibung. In K. Krainer (Hrsg.), *Ergebnisbericht zum Projekt IMST3 2004/05* (S. 77-87). Klagenfurt: IUS.
- Wallner, B. & Zeitlinger E. (2009). Regionale fachbezogene Bildungsmanager/innen – Grundstein für eine strukturelle Änderung im Bildungssystem. In K. Krainer, B. Hanfstingl & S. Zehetmeier (Hrsg.), *Fragen zur Schule – Antworten aus Theorie und Praxis* (S. 287-300). Innsbruck: Studienverlag.

■ **Burgi Wallner** ist Koordinatorin des IMST Gender Netzwerks und war organisatorische Leiterin des ULG Fachbezogenes Bildungsmanagement.



Abschlussveranstaltung fBM am 30. September 2008



Ein neuer, mathematischer Weg im Bezirksnetzwerk Mathematik in Weiz

VIA_MATH

von **Juliane Müller**

Seit dem Schuljahr 2005/06 ist in Weiz eine Gruppe von Direktor/innen und Lehrer/innen aus dem Volks-, Sonder- und Hauptschulbereich aktiv, die sich gemeinsam mit der Bezirksschulinspektorin zum Ziel setzte, die Lern- und Aufgabenkultur im Mathematikunterricht weiter zu entwickeln.

In diesem fachdidaktischen Projekt werden neue Ansätze zur Veränderung des Lehrens und Lernens im Mathematikunterricht zur Überwindung der instruktivistischen Vermittlungskultur zu Gunsten einer konstruktivistisch orientierten Lern- und Lehrkultur entwickelt, erprobt, implementiert und regelmäßig reflektiert.

Das Projekt wird auf mehreren Ebenen durchgeführt und wurde wissenschaftlich begleitet und evaluiert.

Ein regionales fachdidaktisches *Bezirksnetzwerk*, das die Implementierung des veränderten Mathematikunterrichts unterstützt und vor allem für Vernetzungs- und Kommunikationsmaßnahmen verantwortlich ist, wurde aufgebaut. Das Netzwerk informiert Lehrer/innen, Schulleiter/innen und Eltern und organisiert Plattformen – beispielsweise zwischen Volksschule und Hauptschule – von großer Bedeutung sind. Begleitend wird ein mittelfristig angelegtes *Fortbildungsprogramm* durchgeführt: Die Lehrer/innen sollen so angeregt und motiviert werden, dass sie Neues im Unterricht erproben, gemeinsam darüber reflektieren und ihre Erfahrungen dazu austauschen können. Schließlich kommen die innovativen Konzepte vor allem im *Unterricht zur Umsetzung*: Für die Schüler/innen werden Lernumgebungen geschaffen, die einen viabilitätsorientierten Unterricht ermöglichen. Einen Unterricht also, der keine fertigen Lösungswege vorgibt, sondern Kinder zum Denken und Lösen von Problemstellungen ermutigt. Ein Beispiel: Die Schüler/innen erarbeiten sich eigenständig Lösungen zu mathematischen Problemstellungen und erklären diese in Forscherkreisen ihren Mitschüler/innen. Die Sprachproduktionen der Schüler/innen haben in diesem Projekt einen besonders hohen Stellenwert.

Mittlerweile sind im vierten Projektjahr 56 Teilnehmer/innen im Projekt involviert. Die Wege von Via_Math haben mittlerweile aber auch deutlich die Grenzen des Bezirks Weiz überschritten: Graz-Umgebung Nord hat das Projekt aufgenommen, ab dem Schuljahr 2009/10 folgen die Bezirke Judenburg und Radkersburg. In anderen Bundesländern wie Oberösterreich und Salzburg fanden erste Informationsveranstaltungen statt.

■ **Juliane Müller** ist Bezirksschulinspektorin im Bezirk Weiz, Aufsichtsbereich I.

interview

C. Oschina: Was wurde durch IMST an den Schulen bzw. im Bezirk ermöglicht?

J. Müller: Einerseits wurden Einzelprojekte zur Unterrichtsentwicklung in Mathematik und in den naturwissenschaftlichen Fächern maßgeblich unterstützt. Je nach Schule und Art des Projekts kam dies auch anderen Lehrerinnen und Lehrern der jeweiligen Schule zugute. Damit wurden auch im Rahmen der Schulentwicklung weitere Schritte gesetzt. Andererseits wurde der Aufbau der Bezirksnetzwerke „VIA_MATH“ und „NAWI“ ermöglicht und durch Vertreterinnen und Vertreter von IMST begleitet. Diese Vernetzung in einem Bezirk – vor allem auch an der Nahtstelle Volksschule-Hauptschule – trägt sehr viel zu einer fachdidaktischen Lernlinie, über die Schulart hinaus, bei. Davon können Lehrende und Lernende profitieren.

C. Oschina: Und Sie persönlich? Was konnten Sie mitnehmen?

J. Müller: In IMST gibt es – das erlebte ich auch als IMST-Beiratsmitglied – eine sehr professionelle Haltung zu Reflexionsprozessen. Die zahlreichen fachlichen Gespräche und der Erfahrungsaustausch waren auch für mich eine Bereicherung.

C. Oschina: Im Mittelpunkt der IMST-Intentionen steht das Lernen der Schüler/innen? Was bleibt für die lernenden Kinder von Via_Math auch nachhaltig erhalten?

J. Müller: Die Gespräche mit unseren Lehrerinnen und Lehrern zeigen, dass eine Weiterentwicklung des Mathematikunterrichts im Sinne des Projekts bei den Schülerinnen und Schülern angekommen ist.

Das kommt auch dadurch zum Ausdruck, dass das Konzept der Forscherstunden auch im traditionellen Unterricht immer mehr einfließt.

C. Oschina: *Und wie geht's weiter?*

J. Müller: Das Bezirksnetzwerk hat sich etabliert. Mit Unterstützung der Pädagogischen Hochschule Steiermark werden Fortbildungsveranstaltungen zur Vertiefung und Verbreitung der Projektidee angeboten. Andere Bezirke haben die Konzepte mittlerweile ja auch übernommen. Dennoch wird die weitere Unterstützung von IMST notwendig sein. Wir würden uns auch wünschen, dass weiterhin Einzel- und vor allem Verbundprojekte, aber auch Kleinprojekte – speziell im Volksschulbereich – gefördert werden.

Christine Oschina ist Geschäftsführerin des IMST-Fonds.



Juliane Müller

Naturwissenschaftliches Bezirksnetzwerk Lungau

Das *Nawinet Lungau* ist als eigenständiger Verein eingerichtet und kooperiert in synergetischer Art und Weise mit dem Regionalen Netzwerk Salzburg. Es besteht seit dem Schuljahr 2008/09 und hat das Ziel, naturwissenschaftliche Initiativen *aller* regionalen Bildungsinstitutionen (Kindergärten, Pflichtschulen, weiterführende Schulen) zu fördern und entdeckendes Lernen durch das Schaffen entsprechender Grundlagen bestmöglich zu unterstützen.

Vor drei Jahren erarbeitete eine Gruppe von Lungauer, Pinzgauer und Tennengauer Lehrer/innen Kriterien für die 4. Stufe der Volksschule, die eine Verlässlichkeit für das „Abgeben“ in die Hauptschule bzw. das Gymnasium ermöglichen. Damals wurde beschlossen, dieses Netzwerk an engagierten Lehrer/innen nach dem Vorbild bestehender naturwissenschaftlicher Netzwerke auszubauen und zu beleben. In der Folge fanden ein Kennenlernen des naturwissenschaftlichen Bezirksnetzwerks Weiz und eine intensive Diskussionsphase im Bezirk Tamsweg statt. Dabei kristallisierte sich heraus, dass folgende IMST-Prinzipien für uns besonders bedeutsam sind:

- Innovative Unterrichtsprojekte durchführen
- Kooperationen zwischen den Bildungsinstitutionen eingehen und zur
- Weiterentwicklung bzw. Verbesserung des Unterrichts beitragen.

Das Regionale Netzwerk Salzburg stellt für die Startphase des Nawinets Lungau Expert/innen für die Realisierung von Projekten und Veranstaltungen zur Verfügung, unterstützt das Bezirksnetzwerk finanziell und ist im Vorstand des Nawinet Lungau vertreten.

Die Aktivitäten von Nawinet Lungau konzentrieren sich schwerpunktmäßig auf folgende Initiativen:

- **Schulprojekte**
Nawinet Lungau hilft dabei mit entsprechenden Unterstützungsstrukturen (regelmäßiger Austausch, Projektberatung, Anlegen einer Projektbörse...)

von **Robert Griebner,**
Hans Peter Stolzechner
und **Günter Maresch**





- **Brücken bauen**
Intensivierung des naturwissenschaftlichen Experimentierens und Forschens im Unterricht mit Expert/innen von abnehmenden Bildungsinstitutionen. Eine besondere Belegung soll dabei der bereits erarbeitete Kriterienkatalog für die Gegenstände Deutsch und Mathematik erfahren.
- **Mediathek**
Anschaffung von naturwissenschaftlichen Unterrichtsmaterialien und -geräten und Verleih an die Bildungsinstitutionen
- **Fortbildung**
Regionale bedürfnisorientierte Fortbildungsangebote im naturwissenschaftlichen Forschen und verpflichtende Einführung in die Gerätschaften der Mediathek
- **Schule – Wirtschaft**
Präsentation von naturwissenschaftlich-technischen Berufen der Region in Kooperation mit Betrieben; Umsetzen von Praxisprojekten in Kooperation mit heimischen Betrieben; technische Zusammenhänge durch das Herstellen von entsprechenden Werkstücken „begreifbar“ machen.

Im ersten Jahr des Bestehens konnte das Nawinet Lungau bei einer Reihe von naturwissenschaftlichen Initiativen unterstützend wirken und Kooperationen in die Wege leiten. Aufgrund einer Evaluation und des Feedbacks erhalten im laufenden Schuljahr folgende Bereiche eine besondere Bedeutung:

- Ausbau der Mediathek mit Hilfe von weiteren Sponsoren
- Verstärkte Projektberatung (Planung, Durchführung, Abschluss)
- Nawinet Lungau als Partner des geplanten Biosphärenparks Lungau

■ **Robert Grießner** ist Bezirksschulinspektor und Obmann im Nawinet Lungau.

■ **Hans Peter Stolzlechner** ist Hauptschuldirektor und stellvertretender Obmann im Bezirksnetzwerk.

■ **Günter Maresch** ist Institutsleiter an der Pädagogischen Hochschule Salzburg und Koordinator des Regionalen Netzwerks Salzburg.

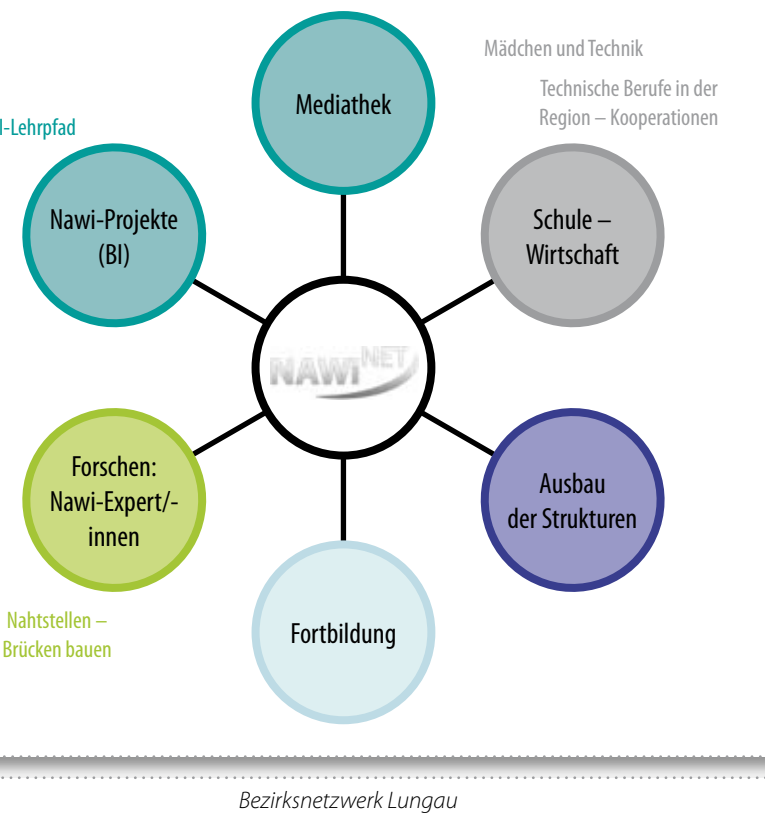


Robert Grießner



Günter Maresch

interview



I. Kreis: Welche Entwicklungen haben sich durch IMST in Salzburg ergeben?

G. Maresch: Wir konnten die Realisierung von naturwissenschaftlichen Projekten im gesamten Bezirk ermöglichen. Besonders wichtig ist für uns aber der Vernetzungsaspekt, den wir regional, national, fächerübergreifend und schulartenübergreifend verstehen.

I. Kreis: Auf welche Ressourcen konnten Sie dabei zurückgreifen?

R. Grießner: Neben der finanziellen Unterstützung ist natürlich die Expertise von einzelnen Menschen entscheidend. In unserem Fall war es Hans Peter Stolzlechner, stellvertretender Obmann des Nawinet Lungau, der bereits ein IMST-Fonds-Projekt erfolgreich durchgeführt hat und sich in diesem Bereich vertieft hat. In der Folge absolvierte er auch den PFL-Lehrgang Naturwissenschaften und konnte die dabei gewonnenen Erkenntnisse im Bezirk einfließen lassen.

I. Kreis: Welchen Einfluss hat(te) IMST auf diese Entwicklungen?

G. Maresch: IMST war bei all unseren Aktivitäten „Initialzündler“. Ohne diesen Zündler wäre vieles nicht entstanden.

I. Kreis: Worin liegen die Stärken, aber auch Schwächen von IMST?

R. Grießner: Die Stärken von IMST liegen in einem qualifizierten Team und effizienten Strukturen, die bei der Realisierung guter – sowohl kleiner als auch großer – Ideen unterstützend wirken. Als problematisch empfinden wir im Bezirksnetzwerk die kurzen Vereinbarungslaufzeiten. Dadurch wird die Implementierung von dauerhaften Strukturen erschwert.

I. Kreis: Wie schauen die weiteren Netzwerkentwicklungen in Salzburg aus?

G. Maresch: Ganz nach dem Motto der drei „iii“: Innovative Ideen implementieren. Wir wollen Teamarbeit und Nachhaltigkeit fördern, unterstützen Schulprojekte und stärken naturwissenschaftliche Fachgruppen.

Isolde Kreis ist Koordinatorin der Regionalen Netzwerke.

von **Günther Vormayr****Liegt IMST in Oberösterreich?**

Günther Vormayr

Die Idee zur Einrichtung eines Regionalen Netzwerks Oberösterreich (RN OÖ) entstand anlässlich einer IMST-Veranstaltung im Schuljahr 2003/04. Ziel war es, ein Netzwerk im Rahmen der AHS zu etablieren und in jeweils 2-Jahres-Schritten mit den Vertreter/innen der BMHS und der APS zu erweitern.

Der Diskurs und der Austausch über den naturwissenschaftlichen Unterricht, die darauffolgende Adaptierung des eigenen Unterrichts unter besonderer Betonung der experimentellen Komponente zählten genauso zum angestrebten Output wie die Durchführung von Großveranstaltungen, um die geleistete Arbeit im naturwissenschaftlichen Unterricht einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Bei den regelmäßig stattfindenden IMST-Veranstaltungen wurde die anfängliche Idee mit Leben erfüllt. Zur Sicherung der Nachhaltigkeit wurde das RN OÖ aus der Taufe gehoben. Von Anfang an war klar, dass sich das RN OÖ nicht als eine Art Spinnennetz ähnliches Konstrukt sah, frei nach dem Motto die Steuergruppe bastelt ein Netz und wartet darauf, bis sich interessierte Lehrer/innen darin verfangen und mitarbeiten. Diese Form der Organisation ist im österreichischen Schulsystem hinlänglich bekannt und führt dazu, dass eine Handvoll Lehrer/innen auf Grund ihres Engagements das gesamte Innovationspotential an den einzelnen Schulen trägt. Das RN OÖ sollte einem Schleppnetz gleich durch die Lande ziehen und die Lehrer/innen in die Mitarbeit miteinbeziehen.

„Klotzen“ statt „kleckern“ und eine ausgewogene Mischung aus „Zug“ und „Druck“ – eine Möglichkeit um mit einer möglichst großen Anzahl an Lehrer/innen das Innovations- und Kreativitätspotential der oberösterreichischen Schulen zu mobilisieren. Die erste Großveranstaltung, die Experimentale 05 (EXE 05), wurde als Projekt des RN OÖ und des LSR für OÖ konzipiert, zu dem ich als zuständiger Landesschulinspektor für den naturwissenschaftlichen Unterricht alle 46 AHSen zur Teilnahme verpflichtete. Alle oder keiner, das war das Motto, dass ich für diese Veranstaltung ausgegeben und dementsprechend kommuniziert habe. Lehrer/innen bauten gemeinsam mit ihren Schüler/innen nach dem Vorbild von Fischli und Weiss eine 50 m lange Reaktionskette auf dem Linzer Hauptplatz auf. 46 Einzelexperimente, jeweils auf einer Euro-Palette platziert, wurden durch individuell ausgetüftelte Schnittstellen miteinander verbunden, damit ein am Beginn gesetzter Impuls von Schule zu Schule weitergereicht werden konnte. Die äußerst kreativen physikalischen, chemischen und biologischen Experimente entstanden in

interview

I. Kreis: Welche Entwicklungen haben sich durch IMST aus Sicht des LSI und Koordinators des RN in OÖ ergeben?

G. Vormayr: Ohne IMST wäre es niemals möglich gewesen, das Netzwerk der Naturwissenschaften in Oberösterreich ins Leben zu rufen. Dies betrifft sowohl die Finanzierung von Begleitmaßnahmen und Projekten als auch die Begleitung in Form von Beratung und Evaluation. Auch die Installation des Regionalen Fachdidaktikzentrums für Naturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule in Oberösterreich wäre durch Anregung, Begleitung und Anstoßfinanzierung von IMST nicht machbar gewesen.

I. Kreis: Welchen Einfluss hat(te) IMST auf diese Entwicklungen?

G. Vormayr: Durch regelmäßige Reflexionstreffen und Erfahrungsaustausch mit den anderen Regionalen Netzwerken in Österreich wurde eine entsprechende Basis für die nachhaltige Entwicklung des Regionalen Netzwerks und des Regionalen Fachdidaktikzentrums in Oberösterreich gelegt. Die Diskussion über projektierte oder bereits verwirklichte Entwicklungsschritte innerhalb der Betreuer/innen der Regionalen Netzwerke unterstützte die Weiterentwicklung des Regionalen Netzwerks Oberösterreich maßgeblich. Entwicklungsschritte, die sich in anderen Bundesländern als problematisch herausgestellt haben, konnten so vermieden werden.

I. Kreis: Worin liegen die Stärken, aber auch Schwächen von IMST?

G. Vormayr: Die Stärke von IMST liegt eindeutig in der professionellen Begleitung von Projekten als auch im Initiieren von neuen Entwicklungsschritten und deren Begleitung bis zur Umsetzung, wie zum Beispiel der Regionalen Netzwerke und Regionalen Fachdidaktikzentren. Eine Schwäche von IMST ist sicherlich die Tatsache, dass bei den meisten Projekten nur ein bestimmter Personenkreis angesprochen wird. Es ist meist die gleiche, im Verhältnis zu allen Lehrer/innen in Österreich, kleine Gruppe an Interessierten, die teilnimmt. So lange Entwicklungsschritte im Schulbereich nur auf Freiwilligkeit in Bezug auf die Teilnahme von Lehrer/innen aufgebaut werden, werden immer die gleichen Innovationsträger daran teilnehmen und die Breitenwirkung entsprechend fehlen.

I. Kreis: Wie schauen die weiteren Netzwerkentwicklungen in Oberösterreich aus?

G. Vormayr: In Oberösterreich werden Initiativen, die im Jahr der Naturwissenschaften gestartet wurden, weitergeführt: der Young Scientist Award (Prämierung von Schüler/innen mit ihren Lehrer/innen für besondere Leistungen im Bereich der Naturwissenschaften), die voestalpine-Physik-Miniolympiade für die 4. Klassen AHS und das „Labornetzwerk Zukunft“. Beim „Labornetzwerk Zukunft“ sollen vom Kindergarten beginnend über alle Schulen in Oberösterreich bis zu den Fachhochschulen und der Johannes Kepler Universität jeweils die älteren Schüler/innen jüngere Schüler/innen beim Experimentieren und naturwissenschaftlichen Arbeiten betreuen – Lernen durch Lehren. Im vergangenen Schuljahr haben bereits 76 Schulen eingeladen. Innerhalb der nächsten beiden Jahre soll das Projekt flächendeckend über ganz Oberösterreich als fixe Einrichtung bestehen.

Isolde Kreis ist Koordinatorin der Regionalen Netzwerke.



Einzelprojekten an den Schulen. Naturwissenschaftliche Experimente als Bausteine für ein kreatives Gesamtwerk, die Exaktheit als Grundvoraussetzung für das Gelingen der Reaktionskette, die perfekte Planung der Schnittstellen, nur durch Dialog mit den beiden Reaktionsketten-Partnerschulen möglich, das fortwährende Probieren, um durch trial and error etwas noch nie da Gewesenes zu realisieren – 46 schulübergreifende, naturwissenschaftliche Projekte, eine ganz neue Dimension des Miteinander- und Voneinander-Lernens. Das Feedback der Schülerinnen und Schüler war großartig. Die Rückmeldungen der Lehrer/innen fielen differenziert aus: die von Anbeginn vom Projekt Faszinierten und auch ein Teil der Skeptiker/innen, die vom Mitmachen erst durch sanften Druck überzeugt worden sind, waren mit dem Output sehr zufrieden. Ein hartnäckiger Teil der Skeptiker/innen konnte allerdings erst in einem etwas größeren zeitlichen Abstand dem Projekt durchaus positive Seiten abgewinnen. Lehrer/innen unterschiedlicher Schulen trafen sich nach der EXE 05 regelmäßig zum Austausch oder

hatten nun regelmäßigen E-Mail-Kontakt. So wird der am 12. Mai 2005 durch Fritz Enzenhofer (Landesschulratspräsident von OÖ) gesetzte Impuls zum Start der Reaktionskette in einer virtuellen und kommunikativen Form bis heute weitergetragen. Die im darauf folgenden Schuljahr durchgeführte viertägige Studienreise in die Schweiz für alle an der EXE 05 aktiv teilnehmenden Lehrer/innen trug ihr Übriges zur Konservierung der Motivation bei. Nach der EXE 07 und EXE 09, jeweils gestaltet als Science Center von Schüler/innen für Schüler/innen, mit 85 Einzelexperimenten und 8.000 Besucher/innen an fünf Halbtagen, umschließt das RN OÖ nunmehr alle Schultypen. Die Teilnahme von oberösterreichischen Schulen am „Labornetzwerk Zukunft“ (Initiative „Lernen durch Lehren“) ist die logische Fortführung des oberösterreichischen Wegs, beginnend mit der EXE 05.

■ **Günther Vormayr** ist Landesschulinspektor in Oberösterreich und Koordinator des Regionalen Netzwerks Oberösterreich.



SXC/nickwinch

von **Regina Niedermayer**

IMST aus der Sicht des Stadtschulrats für Wien

Eine der wichtigsten Entwicklungen der letzten Jahre als Folge von IMST waren die Vernetzungen auf verschiedenen Ebenen. In Wien wurde die NAWI-Netzwerk-Steuergruppe Wien gegründet, in der sich erstmals Vertreter/innen von AHS, BMHS und APS sowie der Pädagogischen Hochschule und des Stadtschulrats zu gemeinsamen Sitzungen trafen und gemeinsam fächerübergreifende und/oder schulartenübergreifende Veranstaltungen planten.

Weiters entstanden Listen von Kontaktpersonen an den Schulen für die verschiedenen Fächer. Über diese Kontaktpersonen kann nun Information rasch, unbürokratisch und direkt an die Fachkolleg/innen der Schule elektronisch weitergegeben werden. Die Erreichbarkeit konnte durch diese neue Struk-

tur der Vernetzung wesentlich erhöht werden. Über das NAWI Netzwerk Wien haben viele Lehrer/innen mehr Einblick in das Fortbildungsangebot (auch unabhängig von der Pädagogischen Hochschule) bekommen.

Auch die Möglichkeit, auf den Vernetzungstreffen Einblick in Struktur und Arbeitsweise anderer Netzwerke zu erhalten und Kontakte zu diesen zu knüpfen, eröffnet neue Perspektiven.

Durch IMST wurden auch verschiedene Lehrgänge, wie z.B. das Fachbezogene Bildungsmanagement initiiert.

Weiters kam es durch IMST zur Erprobung der Standards für die Naturwissenschaften. Das Thema Leistungsbeurteilung wurde stärker thematisiert.

Vor allem die finanzielle Unterstützung von IMST hat massiv dazu beigetragen, die Netzwerke auf- und auszubauen und die Möglichkeit gebracht, unabhängig gemeinsame Veranstaltungen in Wien anzubieten und damit den Austausch zwischen AHS, APS und BMHS zu fördern.

Besondere Stärken von IMST:

Lehrer/innen haben berichtet, dass sie sich vom IMST-Newsletter sehr angesprochen gefühlt haben. Über diesen haben sie von fächerübergreifenden Projekten erfahren und wurden motiviert solche durchzuführen. Wenn das Projekt als IMST-Fonds-Projekt anerkannt wurde, hat IMST die Projektberatung übernommen und durch finanzielle Unterstützung die Anschaffung von notwendigen Geräten und Materialien erst ermöglicht. Auch die gute Unterstützung und Begleitung in einem solchen Projekt, insbesondere bei der Evaluation, sind sehr hilfreich.

Als weitere Stärken sehe ich die unproblematische Anmeldung über die Online-Plattform sowie die Schwerpunkte, auf die IMST bei Projekten Wert legt (Eigenständigkeit der Schüler/innen bei ihrem Lernprozess, fächerübergreifendes Arbeiten und auf die Entwicklung von Basiskompetenzen bei den Schüler/innen achtend). Diese werden auch immer mehr von den Lehrer/innen geschätzt.

Durch IMST wurde insgesamt die Bedeutung der Naturwissenschaften sehr gefördert und unterstützt. Fachdidaktische Fragestellungen sind seither mehr ins Bewusstsein der Kolleginnen und Kollegen gerückt. Erfolgreiche Projekte wurden als fixer Bestandteil des Unterrichts übernommen. IMST hat also insgesamt einen wesentlichen Impuls für die Unterrichts- und Schulentwicklung geleistet.

Leider ist der Bekanntheitsgrad von IMST noch immer zu gering. Daher wäre es sinnvoll, die Öffentlichkeitsarbeit zu erhöhen. Plakate werden bei der Fülle an Informationen an den Schulen oft nicht richtig wahrgenommen. Möglicherweise könnte Präsenz in anderen Medien oder die Mitwirkung bei Initiativen von Seiten des BMUKK, wie z.B. Dienstrecht, Neue Mittelschule etc. den Bekanntheitsgrad von IMST weiter steigern.

Im Sinne der Nachhaltigkeit strebt Wien die Aufrechterhaltung der Eigenständigkeit des NAWI Netzwerks an. Es wäre wünschenswert, dass naturwissenschaftliche Initiativen noch mehr gefördert werden und dass der Kontakt zum BMUKK bzw. auch zu den Fach-Arbeitsgemeinschaften auf- und ausgebaut wird.

■ **Regina Niedermayer** ist Stadtschulinspektorin im Stadtschulrat für Wien.

- IMST Ein Blick! Innovation macht Schule? Top!**
- IMST² Rück Blick! Individualisierung mobilisiert Schüler/innen? Top!**
- IMST³ Aus Blick! Identifikation meistert Schwierigkeiten? Top!**

von **Erwin Rauscher**



„Es ginge schon, aber es geht nicht“ oder „Ich würd' schon gerne wollen, ich trau' mich nur nicht dürfen“ sind Lehrerstereotypen, die im Unterrichtsalltag vor Ort manche Innovation zur Totgeburt verurteilen. Dazu kommt das österreichisch-spezifische Phänomen, dass sich jede Veränderung rechtfertigen muss, Wiederholung und Gewöhnung brauchen es jedoch nicht – unabhängig von der damit verbundenen Qualität.

IMST aber ist die Kennzeichnung von „Es geht eigentlich nicht, aber wir tun es“ oder „Ich spann' ein Netz, denn zu verbinden und überwinden ist mir Gesetz“ als Anspruch und Zuspruch an die Lehrkraft als Person

im unterrichtlichen Geschehen von Bildung. IMST hat die Quadratur des Kreises gewagt und den aufklärerischen Mut bewahrt, beteiligte Lehrer/innen anzustiften, sich ihres eigenen pädagogischen Hausverstands zu bedienen. IMST wagt es, Idee, Prozess und Ziel über Methode, Ordnung und Curriculum-Alltag zu stellen, um daraus nachhaltigen und aktivierenden Unterricht zu generieren, konzentral fokussiert auf ein Thema, dem sich ein oder mehrere Gegenstände für einen definierten Zeitraum zuordnen. Prozess und Ergebnis werden präsentiert und dokumentiert – Nachhaltigkeit entsteht durch



Diskurs und Transfer, eher als durch die Benotung allein.

Wenn IMST Schule macht, so geschieht dies im Wechsel von der Belehrungs- zur Auseinandersetzungsschule, im sich verändernden Verständnis von Schule als einziger Wissensvermittlerin zur Mitbewerberin im medialen Wettbewerb, im Transfer vom Lernort tradierten Wissens zum Erlebnisort sozialen Verhaltens, in der Alternation von der Befolgung einheitlicher Lehrplan-Bestimmungen zum Ort der Auseinandersetzung mit pluralistischen Lebensbewertungen, in der Ergänzung intensiver Wissenslern-Kurzzeiten durch extensive Erlebnislern-Langzeiten, in der praktizierten Überwindung bloßer Vermittlung von eindeutigen Lösungen durch ein vergleichendes Angebot vieldeuteter Interpretationen.

Die vielerorts kolportierten Unterrichtsbeispiele faszinieren – vom „Atterquarium“ des BRG Schloss Wagrain bis zu den „E-Portfolios [...] in Physikklassen mit hohem Migrationshintergrund“ der Wiener Neustädter Sporthauptschule als einem Gewinner des jüngsten IMST-Awards 2009.

Fragt man Kolleginnen und Kollegen, die sich den Ruf für Innovation und Qualität erworben haben, was sie von IMST weiterhin wünschen, so fokussiert sich nichts Unbekanntes: Die finanzielle Förderung für innovative Unterrichtsarbeit rund um Methodenentwicklung und außerordentliche Projektideen soll beibehalten werden. Auch die verpflichtende Dokumentation, Evaluation und Publikation (samt finanzieller Abgeltung als Motivationsschub) wird sehr positiv und als Qualitätssichernd angesehen. Verpflichtende Workshops könnten dagegen reduziert werden, die verpflichtende Anwesenheits-(pflicht)zeit ließe sich vielleicht stärker in umfassendere Evaluation investieren.

Ein weiterer Anreiz zur Verbreiterung von IMST-Basis an den vielen Schulen vor Ort und gleichzeitig für die Zusammenarbeit der länderweit in der Lehrerbildung regional verankerten Pädagogischen Hochschulen mit dem IMST-Zentrum am IUS in Klagenfurt kann die gemeinsame Schaffung und Nutzung einer Vermittlerbörse zur Herstellung von Kontakten von Schulen zu Universitäten und anderen Forschungszentren für eine zeitlich limi-



IMST-Publikationen



IMST-Reihe, Band 1: K. Krainer et. al (Hsrg.): **Lernen im Aufbruch: Mathematik und Naturwissenschaften.**

IMST-Reihe, Band 2 (CD-ROM): H. Jungwirth & H. Stadler: **Ansichten – Videoanalysen zur Lehrer/-innenbildung.**

IMST-Reihe, Band 3: F. Rauch & I. Kreis (Hsrg.): **Lernen durch fachbezogene Schulentwicklung. Schulen gestalten Schwerpunkte in den Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik.**

IMST-Reihe, Band 4: K. Krainer, B. Hanfstingl & S. Zehetmeier (Hsrg.): **Fragen zur Schule – Antworten aus Theorie und Praxis.**

Bestellung auf www.studienverlag.at

F. Rauch & H. Senger: **Schulentwicklung im Umbruch: Der Unterricht rückt in den Mittelpunkt.**

Arbeitsgruppe Prüfungskultur des Projekts IMST: **Prüfungskultur. Leistung und Bewertung (in) der Schule.**

Download und kostenlose Bestellung auf www.imst.ac.at



tierte Zusammenarbeit für schulrelevante Forschungsprojekte im Sinn forschenden Lernens sein, in die auch regionale Projekte eingebunden werden könnten und sollten, die zurzeit außerhalb von IMST laufen.

Was ist generell erweiterbar, was verbesserenswert? IMST ist ein Name, der noch die Ausnahme von der Regel braucht und doch von der Ausnahme zur Regel mutieren sollte. IMST wird noch als Projekt gesehen und sollte doch Prinzip sein. IMST wird noch als Aktion gepriesen und sollte doch Kultur werden. IMST4 braucht keine Hochzahl mehr, weil die Zahl der Beteiligten hoch genug ist, wenn sie Bildung bewegt für die Ruhe im Unterricht.

■ **Erwin Rauscher** ist Rektor der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich (als krenzierter Direktor des BRG Schloss Wagrain) und Mitglied des IMST-Beirats seit dessen Gründung.

Verdient hätten sie es sich!

Martin Polaschek im Gespräch mit Franz Rauch

Rauch: *Zu Beginn eine offene Frage: Wenn Sie an IMST denken, was assoziieren Sie damit?*

Polaschek: Ich denke sehr stark an eine ganz intensive Förderung der Fachdidaktik in den letzten Jahren. Ich bin jetzt seit sechs Jahren als Vizerektor im Amt und von Anfang an sehr stark mit Fragen der Fachdidaktik beschäftigt gewesen. IMST ist mir dabei immer wieder untergekommen und für mich war es sehr hilfreich zu sehen, dass es hier eine Fördermöglichkeit gibt. In der Ausbildung von Lehrer/innen galt die Fachdidaktik lange Zeit als lästiges Anhängsel. In Graz haben wir deshalb früh begonnen, die Fachdidaktik auf neue Beine zu stellen. Mit der Unterstützung von IMST war es auch leichter, Partner/innen ins Boot zu holen.

Rauch: *Wenn Sie genauer auf das Projekt schauen: Was sind Stärken und wo werden Impulse gesetzt?*

Polaschek: Ich glaube, Stärke war oder ist vor allem die Vernetzung. Es ist gelungen, Leute aus den verschiedensten Bereichen zusammen zu bringen. Besonders in der Verbindung zwischen Wissenschaft und Schule hat IMST eine wichtige Brückenfunktion übernommen: Allen Beteiligten ist bewusst geworden, dass Fachdidaktik wichtig ist. Gerade in den Naturwissenschaften brauchen wir dieses Bewusstsein ganz, ganz dringend.

Rauch: *Mit einem Detailblick auf die Steiermark, in der es eine dynamische Entwicklung mit dem ersten Regionalen Netzwerk 2004 und der größten Anzahl von Fachdidaktikzentren aller Bundesländer gibt: Wo sehen Sie in dieser Entwicklung von Zentren und Netzwerken sozusagen die Entwicklungspotenziale, aber auch die Spannungs- und Problemfelder?*

Polaschek: Ich glaube, dass das Einrichten von Zentren besonders wichtig ist. Die Stärke liegt darin, sachbezogen verschiedene Institutionen zusammenarbeiten zu lassen. Pädagogische Hochschulen, Universitäten, Fachhochschulen und der Landesschulrat werden an einen Tisch gebracht und entwickeln gemeinsam Konzepte und

Strukturen. Ich glaube, dass wir auf Basis dieser inhaltlichen Zusammenarbeit noch einige Regionale Fachdidaktikzentren vertragen können. Spannungspotenzial sehe ich darin, dass die Entwicklung dieser Zentren auch sehr davon abhängig ist, wie groß das Engagement der Personen in den Führungsetagen ist. Und wie gut sie miteinander können. Das erfordert einen riesigen Koordinationsaufwand.

Rauch: *Welche Rolle spielt dabei die Verschiedenartigkeit dieser Institutionen?*

Polaschek: Universitäten und Pädagogische Hochschulen haben eine unterschiedlich lange Geschichte und auch verschiedene Ausrichtungen. Die Herausforderung liegt darin, den unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen entgegen zu kommen und die Strukturen so aufzubauen, dass alle ihre Stärken einbringen können. Beispielsweise haben die Pädagogischen Hochschulen mit ihrem Praxisbezug und ihren Übungsschulen gerade im empirischen Bereich ein großes Potenzial, das es zu nützen gilt. Gleichzeitig hat die Uni Graz ein immenses Forschungs-Know-how und über Jahrzehnte hinweg aufgebaute Netzwerke.

Rauch: *Wie stark haben die bisher aufgebauten Strukturen bereits zu leben begonnen?*

Polaschek: Man merkt, dass es Zeit braucht, bis sich die Strukturen einspielen. Wir achten dabei besonders auf die Schnittstellen: Vertreter/innen der Netzwerke sind auch in den Steuerungsgremien der Zentren und umgekehrt. Die Zentren selbst entstehen ja nicht auf dem Reißbrett und durch Anweisung „von oben“. Wenn es Interesse von engagierten Personen aus den Fachbereichen gibt, sich für ein Zentrum zu engagieren, können wir auch eines einrichten. Was die vielen Akteurinnen und Akteure zusammenhält, ist ein gemeinsames Anliegen, nämlich Fachdidaktik zu stärken.

Rauch: *Wie kann dieses Stärken von Fachdidaktik aussehen?*

Polaschek: Ich orte einen großen Bedarf darin, fachdidaktische Forschung fest zu



Martin Polaschek



verankern. Gemeinsam. Es ist leider so, dass wir in Österreich viel zu wenig Habilitierte und noch viel, viel weniger Professuren für Fachdidaktik haben. Das ist so und das werden wir auch nur mittelfristig und langsam verbessern können. Um hier eine kritische Masse zu erzeugen, brauchen wir mehr Diplomarbeiten, Dissertationen und auch Habilitationen aus dem

Bereich der Fachdidaktik. Das werden wir nicht an einem Standort alleine schaffen, denke ich. Wir brauchen Partnerschaften über die lokalen Grenzen, aber auch über institutionelle Schranken hinweg. Und gerade hier ist natürlich ein überregionales Unterstützungssystem wie IMST wichtig. Uns wäre es jedenfalls besonders wichtig, die Fachdidaktikzentren weiter auszubauen

en bzw. sie noch besser zu institutionalisieren. Verdient hätten sie es sich.

■ **Martin Polaschek** ist Vizerektor für Studium und Lehre an der Karl-Franzens-Universität Graz.

■ **Franz Rauch** ist außerordentlicher Professor am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und Leiter der Regionalen Netzwerke von IMST.

Österreichische Kompetenzzentren für Fachdidaktik

Im Herbst 2005 hat das Bildungsministerium Verträge zur Einrichtung von Österreichischen Kompetenzzentren für Fachdidaktik in den Fächern Deutsch und Mathematik (Alpen-Adria-Universität Klagenfurt) sowie Biologie, Chemie und Physik (Universität Wien) abgeschlossen. Sie bilden gemeinsam mit dem (2004 etablierten) IUS die derzeit sechs Austrian Educational Competence Centres (AECC).

Die österreichischen Fachdidaktikzentren sollen im Bereich des Lehrens und Lernens des jeweiligen Fachs forschend, entwickelnd und beratend sowie durch Lehre und Weiterbildung tätig sein. Die Ergebnisse sollen sowohl in den Unterricht, in die Lehrerbildung und Schulentwicklung, in die Wissenschaftsgemeinschaft als auch als Steuerungswissen in Bildungsverwaltung und Bildungspolitik einfließen. Fachdidaktik – als die Wissenschaft vom Lehren und Lernen eines Fachs – wird als Berufswissenschaft für Lehrer/innen und damit als besonders wichtig für deren professionelle Weiterentwicklung angesehen. Die Zentren sind einer engen Verknüpfung von Theorie und Praxis, der Ausgewogenheit von Fachbezug und Interdisziplinarität, der Berücksichtigung von Gender Sensitivity und Gender Mainstreaming, einem partnerschaftlichen Einbeziehen der Betroffenen und einer situationsgerechten Balance zwischen Aktion und Reflexion sowie Autonomie und Vernetzung verpflichtet. Dies erfordert einen hohen Standard an Selbststeuerung und Selbstevaluation.

AECC Biologie

Das Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie setzt in Lehre, Forschung und Entwicklung folgende Schwerpunkte: evidenzbasierte Modellentwicklung in der Biologie-Lehrerfortbildung (Bio_MOD); Professionalisierung von Biologielehrer/innen durch Vernetzung und systematische Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der biologiedidaktischen Forschung (LehrerInnen-Podium); Forschungs-Bildungs-Kooperationen und Science Communication (Bio-KiP); Biologie kompetenzorientiert unterrichten (Bio-komp), Biologie lernen im Botanischen Garten (Grüne Schule). Darüber

hinaus wird eine enge Vernetzung mit den vielen neuen regionalen Einrichtungen und der internationalen Community für Biologiedidaktik angestrebt.

Leitung: Günther Pass (interim.)

Web: <http://aeccbio.univie.ac.at>

AECC Chemie

Forschung, Entwicklung, Beratung und Lehre im Bereich der Chemiedidaktik sind die zentralen Aufgaben des AECC Chemie. Neben dem Thema Bildungsstandards und zahlreichen Forschungsprojekten wird insbesondere auf die Qualifizierung von wissenschaftlichem Nachwuchs gesetzt. Dies geschieht unter

anderem durch Etablierung einer jährlichen bundesweiten Summer School zu Fragen naturwissenschaftsdidaktischer Forschungsmethoden.

Unsere Arbeitsschwerpunkte, mit denen wir uns in Theorie und Praxis auseinandersetzen sind u.a.: Kooperation Schule-LehrerInnenausbildung-Forschung; Unterrichtswerkstatt für JunglehrerInnen; Entwicklung und Implementation eines theoriegeleiteten Lernwerkstattkonzepts „Natur der Naturwissenschaften“ zum Aufbau eines angemessenen Wissenschaftsverständnisses; kompetenzorientiertes Unterrichten; Förderung von besonders interessierten SchülerInnen.



Wichtig ist uns dabei eine gute Verzahnung zwischen Theorie, Empirie, Unterrichtspraxis sowie Aus- und Weiterbildung.

Leitung: Anja Lembens

Web: <http://aeccc.univie.ac.at>

AECC Deutsch

Das österreichische Kompetenzzentrum für Deutschdidaktik versteht sich als Forschungs- und Entwicklungszentrum, das dazu beitragen will, die Qualität von Deutschunterricht und Deutschdidaktik in Österreich nachhaltig zu verbessern. Laufende Projekte im Rahmen der Arbeitsschwerpunkte sind: Transkulturelle Literaturdidaktik (Schulentwicklungsprojekt); Leseforschung und Lesedidaktik im Zusammenhang mit PISA 2009 (Zusatzfragebogen für die Schüler/innen); Schreibbiografien angehender Lehrer/innen; wissenschaftliches Schreiben in Schule und Hochschule; Deutsch als Muttersprache und als Zweitsprache; IDE-Fachzeitschrift; zentralisierte Reifepfprüfung Deutsch/AHS; IMST-Fonds-Schwerpunkt Deutsch.

Leitung: Annemarie Saxalber-Tetter

Web: <http://www.uni-klu.ac.at/deutschdidaktik>

AECC Mathematik (Institut für Didaktik der Mathematik)

Als zentrale Aufgaben hat das AECC Mathematik folgende Felder definiert: Fachdidaktische Forschung und Entwicklung; Lehrpläne, Bildungsstandards, Student Assessment Studies (zum Beispiel PISA, TIMSS); Technologieeinsatz im Mathematikunterricht; Lehrerweiterbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses; Unterstützung von Netzwerken und Kooperationen.

Leitung: Werner Peschek

Web: <http://www.uni-klu.ac.at/idm>

AECC Physik

Seine zentrale Aufgabe sieht das AECC Physik darin, verschiedene Aspekte des Lernens und Lehrens der Physik zu erforschen sowie adäquate instruktionale Ansätze und geeignete Evaluationsinstrumente zu entwickeln. In diesem Zusammenhang werden einerseits konkrete Themengebiete (momentan beispielsweise Wellenlehre, Elektrizitätslehre oder Newton'sche Mechanik) bearbeitet. Dabei untersuchen wir, wie auf die Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern am besten Rücksicht genommen werden kann. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Erforschung themenübergreifender Aspekte wie zum Beispiel

Computerunterstützung oder „Natur der Naturwissenschaft“ und deren Auswirkungen auf den Physikunterricht. Im Fokus steht darüber hinaus die Entwicklung des fachdidaktischen Wissens bei Studierenden und Lehrpersonen. Des Weiteren ist das AECC Physik an der Entwicklung der Bildungsstandards für den Physikunterricht beteiligt.

Leitung: Martin Hopf

Web: <http://aeccc.univie.ac.at>

AECC Unterrichts- und Schulentwicklung (Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, IUS)

Forschung und Entwicklung sowie Lehre und Beratung des IUS zielen auf alle Ebenen des Bildungswesens: Unterricht, Schule und Bildungssystem. Dies schließt Fragen der Lehrerverberuflichkeit mit ein. Ein Schwerpunkt des IUS liegt in der Lehrerfortbildung. Die wissenschaftlichen Themenstellungen gehen häufig von schulpraktisch oder bildungspolitisch relevanten Herausforderungen aus. Zu deren Bearbeitung entwickelt das IUS wissenschaftsbasierte und praxisadäquate Interventionen und untersucht deren Wirkungen. Zu speziellen Fragestellungen wird auch Grundlagenforschung betrieben.

Leitung: Konrad Krainer

Web: <http://ius.uni-klu.ac.at>

Was sagen weitere Partnerinnen und Partner? Auszug von Statements, gesammelt in der Sitzung des Wissenschafts- und Praxisbeirats am 28. November 2009

IMST²

Am Anfang war der „Steckbrief“. Gefragt wurde nach Aktivitäten, Erfahrungen und Visionen (nicht nach Zugehörigkeiten und Titeln) (Erwin Rauscher, Rektor der PH Niederösterreich)

Tagung in Imst. Freundschaftliche Aufnahme eines Newcomers und Spaziergang in der Rosengartenschlucht. (Walter Hödl, Biologe an der Universität Wien)

Der/die kritische Freund/in – war für mich ein besonderes Erlebnis und Genuss! (Christine Wogowitsch, Vizerektorin der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik)

IMST trug wesentlich dazu bei, neue Netze zu knüpfen. (Peter Labudde, Naturwissenschaftsdidaktiker an der PH Basel)

IMST3

Rasante Entwicklung der Anzahl von Schulprojekten. (Helmut Walters, Lehrer an der HTL Salzburg)

Gründung der Regionalen Netzwerke: in Salzburg – trotz großer Widerstände (Rückendeckung/-stärkung). (Klaus Burmann, ehemaliger BSI in Salzburg) in der Steiermark: Die Innovationsfreude und die Begeisterung jener Lehrer/innen, die ihr Know-how zur Verfügung stellten, wirkte ansteckend. (Marlies Liebscher, LSI in der Steiermark)

Einbeziehung der Grundschule in IMST. Daumen nach oben. (Helmut Guttenberger, Biologiedidaktiker an der Universität Graz)

Einführung: Lehrer/in erhält Geldbetrag bei Antragstellung/ Workshop-Teilnahme und für den Abschlussbericht. (Norbert Häfele, Direktor am BRG/BORG Dornbirn Schoren)

**IMST3 Plus**

Aufbau der Fachdidaktiken als Wissenschaften und Forschungsfelder in Österreich. (Peter Labudde, Naturwissenschaftsdidaktiker an der PH Basel)

IMST hat fächerübergreifend engagierte Lehrer zusammengebracht und den Focus auf den Unterricht gelegt. Dabei sind Kooperationen mit dem Fach Informatik noch am Anfang. Gerade hier besteht Bedarf bis in die Grundschule. (Steffen Friedrich, Informatikdidaktiker an der TU Dresden)

Eine Idee wird Wirklichkeit: RDFZ Physik ... somit erreichen IMST-Konzepte auch die Lehrerbildung und Schule rückt auf die Forschungsebene. (Marlies Liebscher, LSI in der Steiermark)

IMST Zukunft

Positiv 1: Trotz finanzieller Einschränkungen Programmsicht bis 2012 (und weiter). Positiv 2: Fokus auch auf Begleitforschung. (Erich Witzmann, Bildungsjournalist bei der „Presse“)

Lehrer-Forschungs-Fonds als feste Größe im Schulsystem (Timo Leuders, Mathematikdidaktiker an der PH Freiburg)

Desideratum: Betreuung, Beratung, Vernetzung der Konsortien, die die Themenprogramme betreuen. (Helmut Kühnelt, Physikdidaktiker an der Universität Wien, IMST-Fonds-Vorstandsmitglied)

Ausblicke**Und wie geht's weiter?**

von **Heimo Senger**
und **Romy Müller**

IMST konnte in den letzten Jahren – gemeinsam mit Lehrerinnen und Lehrern und zahlreichen weiteren Akteur/innen im Bildungssystem – einen Beitrag zur Weiterentwicklung des österreichischen MINDT-Unterrichts (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Deutsch und technische Fächer) leisten. Konrad Krainer hat in seinem Artikel zu Beginn des Newsletters wesentliche Meilensteine des Projekts umrissen und einen Bogen über die erreichten Innovationen gespannt.

Doch wie geht es nun weiter?

Ab 1. Jänner 2010 startet die neue IMST-Phase – mit einer Übergangsphase bis Herbst 2010 für die derzeit laufenden Projekte und Netzwerke. Das BMUKK hat die Finanzierung von IMST für die nächsten drei Jahre zugesagt. Leider steht derzeit aufgrund des Wegfalls von Fondsmitteln nur knapp die Hälfte des bisherigen Finanzvolumens zur Verfügung. Die inhaltliche und organisatorische Koordination wird weiterhin am Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS) angesiedelt sein.

Und was verändert sich?

IMST ist weiterhin ein flexibles Unterstützungssystem. Ziel ist es, eine Innovationskultur zur Stärkung des MINDT-Unterrichts an österreichischen Schulen zu etablieren und strukturell zu verankern. In der Interventionsstrategie setzt man dabei sowohl auf *Vertiefung* als auch auf *Verbreitung*, was in der kommenden Projektphase noch deutlicher wird:

IMST fördert Unterrichts- und Schulprojekte ab 2010 mit so genannten *Themenprogrammen* und setzt damit verstärkt inhaltliche Schwerpunkte, deren Ergebnisse auch verbreitet werden sollen. Die Themenprogramme widmen sich aktuellen bildungspraktisch, -wissenschaftlich und -politisch relevanten Herausforderungen und werden (in einem derzeit laufenden Ausschreibungsverfahren) von den Programmträgern eingebracht. Ab Jänner 2010 werden die dafür ausgewählten Themen bekannt sein und unter www.imst.ac.at veröffentlicht. In den Teams der Programmträger arbeiten Lehrer/innen und Expert/innen von Pädagogischen Hochschulen und/oder Universitäten zusammen und betreuen pro Thema ca. 20 Unterrichts- und Schulprojekte pro Jahr. Ab März 2010 können Projekte – passend zu diesen Themen – von Lehrer/innen eingereicht werden. Diese Projekte werden dann im Schuljahr 2010/11 durchgeführt.

Aufbauend auf den bisherigen Aktivitäten fördert IMST ab 2010 in Form eines *Netzwerkprogramms* insbesondere Regionale Netzwerke, die in Form regionaler Bildungsplanung autonome Schwerpunkte in ihrer Netzwerkarbeit setzen. Damit können auch Bezirksnetzwerke, Regionale Fachdidaktikzentren, Fachgruppen an Schulen bzw. Netzwerke zwischen Schulen weiterhin unterstützt werden. Im Rahmen dieses Programms werden auch inhaltliche Schwerpunkte – beispielsweise durch fachdidaktische Arbeit in Bezirksnetzwerken oder die Förderung von Kleinprojekten – gesetzt. Die

