

Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung – MNI-Fonds

Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik und verwandter Fächer



Ausschreibung

Unterstützung und Förderung von Entwicklungsprojekten im Schuljahr 2005/06

Einladung zur Mitarbeit

Sie unterrichten in der Sekundarstufe (HS, AHS, BMHS, PTS, Berufsschulen, Sonderschulen) oder an einer Pädagogischen Akademie oder Universität, oder Sie arbeiten an einer fachdidaktischen Dissertation und

- Sie wollen Ihren Unterricht weiterentwickeln – im Team oder allein, Sie wollen dabei von anderen lernen und Ihre Erfahrungen austauschen, neue Wege kritisch erproben,
- Sie möchten, dass der Unterricht im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich, in der Informatik und in verwandten Fächern attraktiver wird,
- Sie wünschen sich Unterstützung bei der Umsetzung Ihrer Ideen,
- Sie wollen die Individualität und Zukunftschancen Ihrer Schülerinnen und Schüler fördern,
- Sie wollen die schulpraktische Ausbildung vertiefen.

An Sie richtet sich das Angebot des Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung – Didaktik der Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik sowie verwandter naturwissenschaftlicher und technischer Fächer, kurz MNI-Fonds.

Der MNI-Fonds unterstützt organisatorisch und finanziell Entwicklungsprojekte an österreichischen Schulen und schulbezogene fachdidaktische Forschung. Er trägt damit zur Erneuerung der Unterrichtskultur bei und unterstützt die professionelle Entwicklung der Lehrenden im MNI-Unterricht. Besonders willkommen sind Entwicklungsprojekte aus dem Bereich der Schulen der 10-15-Jährigen, aus dem berufsbildenden Bereich und von Lehrer/innenteams (schulintern oder auch schulübergreifend).

Projektanträge können von 1. März bis 11. April 2005 eingereicht werden. Zur Unterstützung bei der Antragstellung können Sie kostenlose Beratung in Anspruch nehmen. Alle Anträge werden begutachtet. Die Bewilligung, bzw. Ablehnung erfolgt durch ein Kuratorium mit Vertreter/innen aus der Fachdidaktik, Schulpraxis und Schulverwaltung. Im Schuljahr 2004/05 werden 115 Schulprojekte und 15 Dissertationsprojekte gefördert, wobei die direkte Projektförderung je Projekt ca. EUR 2.500,- beträgt. Zusätzlich zur Projektförderung werden Beratung, Betreuung und Seminare angeboten.

Alle Projekte müssen einen unmittelbaren Bezug zum konkreten Unterricht haben. Für die Förderung ist die angemessene Beachtung folgender

Aspekte wichtig:

- Lehren und Lernen im sozialen Umfeld.
- Methodenvielfalt im Unterricht.
- Verstehen, Argumentieren, Problemlösen.
- Förderung von Selbstständigkeit und Eigenverantwortung der Lernenden.
- Fächerverbindendes und fachspezifisches Arbeiten.
- Lernen aus Fehlern – Leistungsbeurteilung als förderliche Rückmeldung.
- Beitrag zur Schulentwicklung.

Besondere Aufmerksamkeit soll die Berücksichtigung von geschlechtssensiblen Unterricht erhalten mit dem Ziel der Erweiterung von Lernmöglichkeiten und Handlungsspielräumen von Mädchen und Buben jenseits von geschlechtsstereotypen Zuschreibungen.

Große Bedeutung kommt der Evaluation und Dokumentation Ihres Entwicklungsprojekts zu, damit eine nachhaltige Wirkung auch außerhalb Ihres Klassenzimmers möglich wird. Besonders erwünscht sind Projektanträge, die sich mit Defiziten beschäftigen, die sich bei internationalen Vergleichsstudien herausgestellt haben.

Was wird vom Fonds finanziell unterstützt?

- Projektbezogene Materialien
- Fahrtkosten zu den Workshops des MNI-Fonds sowie Fahrtkosten für projektbezogene Fahrten
- Beratungskosten für das Projekt (Beratung zur Projektentwicklung, fachdidaktische Beratung, Beratung zur Evaluation, etc.)
- Werkleistungen (Zukauf von Dienstleistungen, die für das Projekt erforderlich sind)
- Honorar für die Erstellung eines Projektberichts.

Arbeit in Schwerpunkten

Ihr Projekt soll einem der folgenden **sechs Schwerpunkte** zuordenbar sein, in dem die Beratung und Betreuung erfolgt:

1. eLearning & eTeaching - Lernen und Lehren mit Neuen Medien (S1)

Der Schwerpunkt beschäftigt sich mit der Nutzung Neuer Medien für innovative Lehr- und Lernformen im MNI-Unterricht. Erprobung, Weiterentwicklung und Untersuchung der Nachhaltigkeit von eLearning-Materialien, insbesondere deren Einfluss auf didaktische Konzepte, Unterrichtsmethoden und Lernprozesse stehen im Vordergrund.

Durch eine systematische Untersuchung bestimmter Themenschwerpunkte sollen neue Erkenntnisse über den Einsatz Neuer Medien und deren Effizienz im MNI-Unterricht gewonnen und eLearning als Methode weiterentwickelt werden.

Einsichten und Konsequenzen aus den einzelnen Projekten sollen zugänglich gemacht und eventuelle Gemeinsamkeiten aufgezeigt werden.

Ziel ist eine effiziente Nutzung des didaktischen Potenzials Neuer Medien.

Mögliche Untersuchungs- und Forschungsfragen können u.a. aus folgenden Bereichen gestellt werden:

- Unterrichtsorganisation.
- Lehren und Lernen mit PC und Notebook.
- Veränderung von Unterrichtsstrukturen durch Medienverwendung.
- Lerninhalte, Methoden und didakti-

sche Designs von eLearning-Materialien, multimedialen Lernhilfen und Lernumgebungen.

- Lernprozesse in eLearning Szenarien, bei elektronisch unterstützter (Mess-) Datenerfassung und Verarbeitung von Daten.
- Skills, Kompetenzen und ‚social effects‘ in Verbindung mit multimedialen Lernumgebungen.
- Auswirkungen auf Lernende und Lehrende.
- Auswirkungen auf den Lernprozess, die Leistungen sowie die Motivation der Schüler/innen in den MNI-Fächern.

2. Grundbildung und Standards (S2)

Unterrichtsentwicklung unter dem Grundbildungsaspekt bedeutet Auseinandersetzung mit den Fragen:

WAS sollen Schüler/innen können? Welches Wissen und welche Fähigkeiten sollen sie während ihrer Schullaufbahn erwerben und wie sollen sie damit umgehen können?

WIE sollen Schüler/innen lernen, damit ihnen über die Schulzeit hinaus solides mathematisches und naturwissenschaftliches Grundwissen verfügbar bleibt und sie Kompetenzen erwerben, sich eigenständig weiterzubilden. Wie kann Unterricht gestaltet werden, um Schüler/innen dabei optimal zu unterstützen?

WARUM werden *gerade diese Inhalte und Kompetenzen* als unverzichtbar für die Grundbildung angesehen?

WARUM verspricht man sich *gerade von diesen Methoden* den gewünschten Erfolg?

Mögliche Untersuchungs- und Forschungsfragen können u.a. aus folgenden Bereichen gestellt werden:

- Unterrichtsentwicklung unter dem Grundbildungsaspekt.
- Umsetzung von neuen fachdidaktischen Erkenntnissen in die Praxis.
- Erprobung von Standards.
- Schnittstellenproblematik beim Wechsel von Schulstufen, Schultypen und Ausbildungsformen sowie beim Übergang zu Universität und Fachhochschule.
- Fragen der Leistungsbewertung.
- Schultypenspezifische Fragestellungen.

- Sicherung von Grundbildung durch Schulentwicklung.

3. Themenorientierung (S3)

Lehren und Lernen auf der Suche nach fachlichen und überfachlichen Zusammenhängen, denn „Inhalt ist noch kein Thema“.

Mögliche Untersuchungs- und Forschungsfragen können u.a. aus folgenden Bereichen gestellt werden:

Unterrichtsplanung orientiert an altersgemäßer Vermittlung, um fachliche Inhalte und Methoden in einen sinnstiftenden Kontext zu stellen.

- Fachliche und überfachliche Zusammenhänge, die quer zur Fachsystematik liegen und einen Impuls enthalten.
- Bewusste Umsetzung der Lehrplanziele auch im Sinne von Aufgreifen bekannter Inhalte und Methoden in neuen Zusammenhängen (kumulatives Lernen).
- Auseinandersetzung mit Schülervorstellungen, Begriffsbildung und Umgang mit Fachsprache.
- Aktivierung von Symbol- oder Bildvorstellungen, um die Weiterentwicklung von individuellen Wissensnetzen zu unterstützen.
- Für den Bereich Schulentwicklung: Thematische Beschreibungen von neuen Schwerpunkten oder Neuorganisation von Fächern oder Fächerkombinationen.

4. Interaktionen im Unterricht – Unterrichtsanalyse (S4)

Begleitet und gefördert werden Unterrichtsinitiativen, die sich mit Interaktionen zwischen Lehrenden und Lernenden auseinandersetzen: Problemorientiertes Lernen, Interesse und Motivation der Lernenden, das Argumentieren, Kommunizieren, Verstehen und Anwenden mathematisch-naturwissenschaftlichen Wissens bilden inhaltliche Schwerpunkte.

Mögliche Untersuchungs- und Forschungsfragen können u.a. aus folgenden Bereichen gestellt werden:

- Analyse des Regelunterrichts als Basis für nachhaltige Weiterentwicklung.
- Entwicklung, Erprobung und Evaluation von Unterrichtsmethoden im MNI-Bereich.

- Geschlecht (Gender) und Lernen in den MNI-Fächern.
- Sprache und Interaktionen (Muttersprache, Unterrichtssprache, Fachsprache).
- Differenzierungsangebote im Unterricht (Begabungsförderung, Integration, interkulturelles Lernen).
- Lernen als Wechselspiel von Instruktion und Konstruktion in den MNI-Fächern.
- Leistungsbeurteilung und Prüfungskultur als integraler Bestandteil des Lernprozesses.
- Wechselwirkung von sozialen und schulischen Rahmenbedingungen auf das Lernen in den MNI-Fächern (Schulentwicklung).
- Entwicklung und Evaluation von Lehrveranstaltungen (PI/Pädak/Uni).
- Unterrichtsentwicklung durch Kooperation von Lehrer/innenbildung und Schule.

5. Entdecken, Forschen und Experimentieren (S5)

Schülerinnen und Schülern soll durch das Entdecken, Forschen und Experimentieren ein selbsttätiger Zugang zu Mathematik/Informatik/Naturwissenschaft ermöglicht werden. Die Schüler/innen sollen verstärkt die Möglichkeit bekommen, eigene Erfahrungen zu machen - selbst zu erkunden, selbst Hand anzulegen, zu begreifen, zu erleben.

Mögliche Untersuchungs- und Forschungsfragen können u.a. aus folgenden Bereichen gestellt werden:

- Einsatz von Experimenten; Entdeckendes Lernen.
- Lernaufgaben, die zu selbstständiger Arbeit führen.
- Offene Aufgaben.
- Problemlösen.
- Handlungsorientierte Unterrichtssequenzen.
- Offenes Lernen.
- Projektarbeiten mit dem Schwerpunkt auf selbstständigem Entdecken, Experimentieren und Erforschen.
- Gestaltung geeigneter Lernumgebungen für das Durchführen von Schüler/innenexperimenten.
- Einführung von Laborunterricht an Schulen.

6. Anwendungsorientierung und Berufsbildung (S6)

Entwicklungsprojekte zur Anwendungsorientierung und Berufsbildung können sowohl in allgemeinbildenden Schulen, als auch in berufsbildenden Schulen durchgeführt werden.

Beispielhafte Projektthemen aus dem berufsbildenden Bereich:

- Bessere Verbindung der theoretischen und praktischen Ausbildung.
- Bessere Verbindung zwischen Berufsbildung und Grundbildung.
- Gezielte Reorganisation von Praktika/Fachlabors nach den in der Ausschreibung angeführten Kriterien.

Beispielhafte Projektthemen aus dem allgemeinbildenden Bereich:

- Vertiefung des Verständnisses der Schüler/innen für den Stoff durch Anwendung des Wissens (auch an außerschulischen Lernorten) – „Es ist nicht genug zu wissen, man muss auch anwenden“ (Goethe).
- Erleichterung der beruflichen Orientierung der Schüler/innen.

Formen der Mitarbeit

Projekte können entweder als **Einzelprojekte** durchgeführt werden, oder es schließen sich mehrere Projekte, die einen inhaltlichen oder methodischen Zusammenhang besitzen, zu einem **Projektverbund** zusammen. Sowohl Einzelprojekte als auch Projekte im Projektverbund können in **drei Kategorien** eingereicht werden:

Kategorie A „Von der Projektidee zum Projekt“

Das Ziel ist, aus einer Projektidee ein klar strukturiertes Projekt zu entwickeln, durchzuführen und Einzelaspekte zu evaluieren. Dazu wird ausführliche Beratung angeboten, für die eine Förderung beantragt werden kann. Der abschließende Projektbericht sollte etwa 10 Seiten umfassen.

Kategorie B „Innovation und Forschung“

Die Projekte dieser Stufe sind klar strukturierte Entwicklungsprojekte im Sinne der in der Ausschreibung angeführten Kriterien. Es gibt einen Plan für die Evaluation, der im Projektver-

lauf präzisiert wird. Für die Weiterentwicklung kann ein Beratungsbudget beantragt werden. Der abschließende Projektbericht sollte etwa 20 Seiten umfassen.

Kategorie C „Verbreitung von Innovationen“

Ein vorrangiges Ziel dieser Projekte ist die Verbreitung und Verankerung von „Guter Praxis“. (Die Projektnehmer/innen haben die Innovation bereits vor Projektbeginn im Unterricht erprobt und evaluiert.) Entscheidend für die Einstufung eines Projektes in Kategorie C ist, dass mehrere Personen/Schulen betroffen sind (Multiplikatorwirkung).

In dieser Kategorie können zum Beispiel eingereicht werden:

- Projekte, in denen Veranstaltungen für Lehrer/innen geplant, durchgeführt und evaluiert werden.
- Evaluation der Erprobung von Materialien und Methoden durch andere Kolleg/innen, in anderen Schulen als Basis für Weiterentwicklung (für die Unterrichtserprobung durch Dritte kann durch ein Werkleistungsbudget beantragt werden, um den Mehraufwand der hinzugezogenen Kolleg/innen honorieren zu können)
- Projekte für Betreuungslehrer/innen oder Unterrichtspraktikant/innen.
- Projekte, in denen Universitäten, Pädagogische Institute oder Pädagogische Akademien eingebunden sind.

Der abschließende Projektbericht sollte etwa 20 Seiten umfassen.

Projektverbund

Ein Projektverbund ist ein Zusammenschluss von mehreren Projekten über mehrere Schulen/Schultypen/Institutionen mit einem klar erkennbaren gemeinsamen inhaltlichen und/oder methodischen Interesse und auch mit einem eigenen Bericht über diese Vernetzung.

Ein Projektverbund kann eingerichtet werden durch die Initiative der Projektnehmer/innen oder im Zuge des Begutachtungs- und Bewilligungsverfahrens durch Zusammenfassung von Einzelprojekten.

Ein Projektverbund ist charakterisiert durch

- eine gewisse Größe (mindestens zwei Einzelprojekte).
- mehrere Schulen, ev. mehrere Schultypen/Institutionen.
- ein klar erkennbares gemeinsames inhaltliches und/oder methodisches Interesse.
- Vielfalt innerhalb der gemeinsamen inhaltlichen und/oder methodischen Klammer.
- eine Queranalyse.

Ein Projektverbund besteht aus Rahmenprojekt und Einzelprojekten.

- **Rahmenprojekt (Kategorie C):** Stellt die inhaltliche und/oder methodische Klammer des Projektverbunds her, vernetzt und koordiniert die Einzelprojekte im Rahmen von z. B. Workshops, Projekttreffen, etc. Eine wichtige Aufgabe ist die Schaffung von gemeinsamen Rahmenbedingungen hinsichtlich Durchführung, Evaluation und Dokumentation, sowie die Durchführung einer Queranalyse. Die inhaltliche Betreuung und Beratung der Einzelprojekte kann durch das Rahmenprojekt selbst oder durch Dritte erfolgen.
- **Einzelprojekte (Kategorie A oder B):** Jedes Einzelprojekt hat innerhalb der inhaltlichen und/oder methodischen Klammer ein eigenes Projektziel und eine eigene Untersuchungsfrage. Die Projektnehmer/innen nehmen am Vernetzungsangebot des Rahmenprojekts teil.

Fachdidaktische Dissertationen

Zur Nachwuchsförderung in der Fachdidaktik unterstützt der MNI-Fonds auch einschlägige fachdidaktische Dissertationen in den MNI-Fächern. Finanziert werden Sachaufwände bis EUR 2.000,- pro Jahr. Die Abwicklung der Dissertationsförderungen erfolgt direkt durch den Fonds-Vorstand.

Informationen zur Antragstellung

Wie wird ein Antrag gestellt?

Anträge können ausschließlich mit dem dafür vorgesehenen Online-Formular <http://imst.uni-klu.ac.at> gestellt werden.

Was soll ein Antrag beinhalten?

- Klar erkennbare didaktische Zielsetzung (Was soll mit dem Projekt im Unterricht erreicht werden?).
- Klare Pläne zur Durchführung (Zeitplan, beteiligte Personen, benötigte Materialien und Beratung).
- Eine ausführliche Begründung für die beantragten finanziellen Mittel
- Pläne, wie das Erreichen der Ziele evaluiert werden kann.

Welche Verpflichtungen gehen die Projektnehmer/innen ein?

- Unterzeichnung einer Projektvereinbarung zwischen dem MNI-Fonds, den Projektnehmer/innen und der Direktion.
- Teilnahme am Startup Workshop und Projektentwicklungs- bzw. Schreibworkshop.
- Erstellung eines Zwischen- und eines Endberichts.
- Präsentation der Projektergebnisse am Innovationstag im September 2006.

Ablauf des Projektjahres - voraussichtliche Termine:

- 1.3.-11.4.2005: Antragstellung unter <http://imst.uni-klu.ac.at> ; parallel dazu Antragsberatung
- Begutachtung durch zwei unabhängige Fachleute
- Entscheidung über die Genehmigung im Juli 2005
- Rückmeldung per E-Mail im Sommer 2005
- Startup-Veranstaltung am 23.9.2005 in Graz
- 2-3 projektbegleitende Workshops im Schuljahr 2005/06
- Abgabe des Projektberichts Mitte Juli 2006
- Innovationstag September 2006.

Genauere Informationen zur Antragsstellung, das Antragsformular, die genauen Förderrichtlinien und eine ausführliche Beschreibung der Schwerpunkte finden Sie unter <http://imst.uni-klu.ac.at>.

Kontaktadresse

Sieglinde Demarle
Sekretariat-MNI-Fonds
Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung (IUS)
Universität Klagenfurt
Sterneckstrasse 15
9020 Klagenfurt
Email: sieglinde.demarle@uni-klu.ac.at
Tel.: +43/463/2700/6134

Beratung

zu Ihrem Projektvorhaben und zur Antragstellung erhalten Sie in Wien, Linz, Graz, Salzburg, Innsbruck, Eisenstadt und Klagenfurt.

Im Zuge der Antragsberatung in Wien und Eisenstadt besteht auch die Möglichkeit, sich genauer über die Einbindung von Aspekten geschlechtssensiblen Unterrichts in Ihre Projekt zu informieren.

Orte und Termine erfahren Sie unter <http://imst.uni-klu.ac.at/mni>