



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S1 „Lehren und Lernen mit Neuen Medien“**

---

# **Zeitgemäßer Unterricht durch den Einsatz des Computers in der Grundschule**

**Rahmenprojekt**, zu dem folgende Einzelprojekte gehören: ID 1102; ID  
1103; ID 1105; ID 1106

**ID 1101**

**Prof. Helga Urban-Glowatzki**

**Pädagogische Hochschule Niederösterreich**

2500 Baden

Baden, 23.06.2008

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Abstract .....	3
1.a Daten zum Projekt .....	4
1.b Kontaktdaten .....	4
2. Ausgangssituation.....	5
3. Ziele des Projekts .....	5
4. Module des Projekts .....	6
5. Projektverlauf .....	8
6. Schwierigkeiten.....	9
7. Gender-Aspekte .....	9
8. Evaluation und Reflexion .....	10
9. Outcome .....	12
10. Empfehlungen.....	12
11. Verbreitung .....	12
12. Literaturverzeichnis.....	13
Beilagen.....	13

# Abstract

## Rahmenprojekt:

***Zeitgemäßer Unterricht durch den Einsatz des Computers in der Grundschule - Eine Herausforderung an Lehrende und Lernende***

## Einzelprojekte:

- *Der Computer als kreativer Weg zum Wissenserwerb – Schwerpunkt: **Planeten***
- *Entwicklung und Förderung der Lernkompetenz durch den Computereinsatz – Schwerpunkt: **Flächen und Körper***
- *Förderung individueller Lernwege durch den Einsatz des Computers – Schwerpunkt: **Gesunde Ernährung***
- *Der Computer als Medienwerkstatt – Schwerpunkt: **Sinne***

## Motivation:

- Die Einsatzmöglichkeiten des Computers im Unterricht der Grundschule beforschen.
- Den Einsatz der neuen Medien im Regelunterricht der Grundschule, und zwar im Mathematik- und Sachunterricht erproben.
- Die Einstellung zum Umgang mit den neuen Medien beforschen und, wenn nötig, positiv beeinflussen.

## Ziele:

Der Einsatz des Computers im Unterricht der Grundschule soll

- Lehrende und Lernende bei ihren Arbeiten unterstützen und motivieren.
- die Freude am Lernen, die Selbstständigkeit und Selbsttätigkeit der Kinder fördern.
- die Unterrichtsmethoden beeinflussen und Vorurteile und Vorbehalte gegenüber den neuen Medien abbauen.
- die Möglichkeiten im Regelunterricht der Grundschule, und zwar im Mathematik- und Sachunterricht der Grundschule, erweitern und die Nachhaltigkeit von Lernen untermauern

## 1.a Daten zum Projekt

Projekt-ID	1101	
Projekttitel	<b>Zeitgemäßer Unterricht</b> durch den <b>Einsatz des Computers</b> in der <b>Grundschule</b> – Eine Herausforderung an Lehrende und Lernende - Rahmenprojekt	
Projektkoordinator/-in und Schule	Prof. Helga-Urban-Glowatzki	PH NÖ
Beteiligte Lehrer/-innen und Schulen	Helga <b>LEHRBAUM</b> , VD Aloisia <b>PANZENBÖCK</b> , SR, Karin <b>GILAN</b> , Mag., VOL Doris <b>CERNY</b> , VOL Ingrid <b>LORENZ</b> , SR Alexandra <b>KLOIBÖCK</b> , VL Gabriele <b>HARTIG</b> , VOL Vera <b>STANEK</b> , VL	VS Kaumberg VS Kaumberg VS Unterwaltersdorf VS Unterwaltersdorf VS Guntramsdorf II VS Guntramsdorf II VS Sollenau VS Kottlingbrunn
Schultyp	Pädagogische Hochschule / Grundschulen	
Beteiligte Klassen/Schulstufen	Studierende der PH / 1. bis 4. Schulstufe	
Beteiligte Fächer	Sachunterricht, Mathematik, Schulpraktische Studien	
Angesprochene Unterrichtsthemen	Gestalten von Unterrichtseinheiten, Erstellen von Übungseinheiten, Möglichkeiten der Informationsbeschaffung und des Informationsaustausches, Erwerben von PC-Grundkenntnissen, Einsatz entsprechender Programme	

## 1.b Kontaktdaten

<b>Beteiligte Schule(n)</b> - jeweils - Name	PH NÖ VS Kaumberg VS Unterwaltersorf VS Guntramsdorf VS Sollenau VS Kottlingbrunn
- Post-Adresse	2500 Baden, Mühlgasse 67
- Web-Adresse	<a href="http://www.ph-noe.ac.at">www.ph-noe.ac.at</a>

<b>Kontaktperson</b> - Name	Prof. Helga Urban-Glowatzki
- E-Mail-Adresse	<a href="mailto:h.urban-glowatzki@ph-noe.ac.at">h.urban-glowatzki@ph-noe.ac.at</a>
- Post-Adresse (Privat oder Schule)	2500 Baden, Mühlgasse 67
- Schule / Stammanstalt, <i>falls sie von der beteiligten Schule abweicht oder nicht eindeutig ist.</i>	PH NÖ
- Schulkenziffer	
<b>Direktor/-in</b> - Name	Univ.-Prof.HR MMag. DDr. Erwin Rauscher

## 2. Ausgangssituation

- Ein wichtiger Ausgangspunkt für das Rahmenprojekt mit den Einzelprojekten war, dass eLearning und eTeaching in der Grundschule, aber auch die Einstellung zum Umgang mit den neuen Medien noch wenig beforscht sind.
- Da die Erfahrungen im Umgang mit den neuen Medien noch nicht sehr umfangreich sind, sollten ihre Einsatzmöglichkeiten im Regelunterricht der Grundschule, und zwar im Mathematik- und Sachunterricht, erprobt und erforscht werden.
- Die Überlegung erschien sehr wichtig, wie sowohl den Lehrenden als auch den Lernenden der Zugang zu den neuen Medien in und außerhalb der Schule ermöglicht und schmackhaft gemacht werden könnte, und ob der Einfluss der Projektarbeit auf ihre Einstellung zum Umgang mit den neuen Medien verändert sowie vorhandene Vorurteile abgebaut werden könnten.
- Ein weiterer grundlegender Anreiz für die Durchführung des Projekts war die Möglichkeit der Wissens- und Kompetenzerweiterung durch den Einsatz der neuen Medien und die Möglichkeit für nachhaltiges Lernen.

## 3. Ziele des Projekts

- Der Einsatz des Computers im Unterricht der Grundschule soll Lehrende und Lernende unterstützen und motivieren und die Freude am Lernen, Wissenserwerb und Problemlöseverhalten fördern.
- Durch den zielorientierten Einsatz des Computers beim Bewältigen von Aufgaben, bei der Wissenserweiterung und auch beim Lernen sollen die Vorurteile und die Vorbehalte gegenüber dem neuen Medium minimiert, die Unterrichtsarbeit erleichtert und die Unterrichtsqualität verbessert werden.

- Durch die Einbindung der Eltern in die Arbeit mit dem neuen Medium soll die Schulpartnerschaft aktiviert und die Nutzung aller vorhandenen Ressourcen ermöglicht werden.
- Besonders wichtig erscheint, dass sowohl Lehrende als auch Lernende und auch Unterstützende ihr individuelles Wissen und Können, ihre eigenen Ideen und Problemlösungen aktiv in den Lernprozess mit den neuen Medien einbringen können, wodurch die Lernmotivation wie auch die positive Einstellung der Lernenden zum Lernen gefördert und verbessert und nachhaltiges Lernen unterstützt werden können.

## 4. Module des Projekts

- Modul 1 Erarbeiten der Projektthemen und der Ziele  
Die ersten Gespräche führten zur Themenfindung und zur Absteckung der Ziele, die gemeinsam ausgearbeitet, aber in den einzelnen Teams konkretisiert wurden.  
*Outcome:* Projekteinreichung
- Modul 2: Besprechen der ersten Arbeitsschritte im Team und Erstellen eines Fragebogens für die Eltern im Zuge von Projektbesprechungen zu Projektbeginn - Durchführung der Befragung  
*Outcome:* Erforschen der Ausgangssituation, erste Arbeitsschritte
- Modul 3 Erstellen eines Fragebogens an die Teammitglieder zu Projektbeginn (*siehe Beilage*) und Durchführung der Befragung – Unterstützung der Teams durch regelmäßige Besuche und Beratung -  
Der Fragebogen sollte die Ausgangssituation widerspiegeln, eine Grundlage für die Projektarbeit darstellen und eine Vergleichsmöglichkeit zu einer Befragung am Projektende bieten.  
Die Besuche der Teams waren sehr fruchtbringend, da sie die Verbindung der einzelnen Teammitglieder aufrecht erhielten und Informationen und Hilfestellungen vor Ort möglich machten.  
*Outcome:* Erforschen der Ausgangssituation – Koordiniertes Arbeiten
- Modul 4 Auswertung des Fragebogens an die Teammitglieder zu Projektbeginn und Besprechung von aufgetretenen Fragen und Problemen  
Die Besprechungen wurden durch regen E-Mail-Verkehr ergänzt.  
*Outcome:* Diagramme (*siehe Beilage*)
- Modul 5: Kennenlernen und Erproben von Materialien und Programmen durch die praktische Arbeit im Unterricht; Einsatz und Erprobung von vorhandenen und selbst erstellten Unterrichtsmitteln für den PC. Sammeln von Erfahrungen durch die Teilnahme an unterstützenden Seminaren  
*Outcome:* Analyse und Bewertung dieser Medien; Wissens- und Kompetenzerweiterung
- Modul 6: Kennenlernen von und Arbeiten mit „moodle“ in Form von Kursen und Erproben von Einsatzmöglichkeiten

Die Einführungsseminare in die Lernplattform „moodle“ war ein wichtiger Schritt für die Weiterarbeit am Projekt.

*Outcome:* Wissens- und Kompetenzerweiterung, auch SchülerInnen „moodlen“

Modul 7: Evaluationsmöglichkeiten – Weitergabe der Inhalte und Informationen vom Evaluationsworkshop; Erstellen eines Fragebogens für die Eltern im Team gegen Ende der Projektarbeit

Da aus zeitlichen und organisatorischen Gründen eine Teilnahme der Teammitglieder am Evaluationsworkshop nicht möglich war, übernahm ich als Projektkoordinatorin die Aufgabe, das erworbene Wissen in einem Workshop an die Teammitglieder weiterzugeben und die beste Möglichkeit für die Evaluation mit ihnen gemeinsam zu erarbeiten.

*Outcome:* Fragebogen an die Eltern - Erforschen der Auswirkungen und Veränderungen

Modul 8: Besuche der Teams und Beratungsgespräche - Erstellen eines Fragebogens an die Teammitglieder gegen Ende der Projektarbeit - Durchführung der Befragung

Die Besuche und Teamgespräche zeigten, dass sich die Kolleginnen in ihrer Arbeit bestätigt fühlten, die Freude am Unterricht mit den neuen Medien mit dem Fortschritt der Projektarbeit stetig zunahm und die Unterrichtsqualität merklich verbessert wurde.

*Outcome:* Fragebogen - Erforschen der Auswirkungen, Veränderungen und Verbesserungen in Bezug auf Unterrichtsqualität, individuelles Arbeiten und Differenzierungsmöglichkeiten

Modul 9: Auswertung des Fragebogens an die Teammitglieder gegen Ende der Projektarbeit – Dateninterpretation und Reflexion

Durch das Bewusstmachen einiger Faktoren bezüglich Unterricht im Zuge der zweiten Befragung stellten die Teammitglieder eine positive Veränderung im Umgang mit den neuen Medien im Regelunterricht fest.

*Outcome:* Diagramme – Vergleichen der Ergebnisse der beiden Fragebögen (siehe Beilagen)

Modul 10: Publikation und Verbreitung: Projektpräsentation - Vorbereitungsarbeiten für die Projektpräsentation im Rahmen eines Projekttagess an der PH NÖ; Flyer- und Plakatausarbeitung; Erstellen der Einladungen und des Programms für die Präsentation

Die Vorbereitungen waren sehr arbeitsintensiv. Durch die gute Zusammenarbeit des Teams und der S1 Koordinatoren und durch die Unterstützung von PH, schulischen Instanzen, Gemeinden und Sponsoren konnte die Präsentation im geplanten Umfang durchgeführt werden.

*Outcome:* Plakate, Flyer, Einladung und Programm für die Präsentation (siehe Beilage); Präsentation an der PH NÖ; Weckung des Interesses von KollegInnen an zukünftigen Projekten

## 5. Projektverlauf

Dez. 2006,	Idee zum Projekt, Erarbeiten der Rahmenbedingungen - Projektbesprechung
Jänner 2007 Modul 1	Erarbeiten der Projektthemen und der Ziele
März 2007	Vorbereitungsarbeiten für die Projekteinreichung - Projektbesprechung
April 2007	Projektantrag / Projektanträge für die Teammitglieder
Sept. 2007	Vorbereitungsarbeiten für die Startup-Präsentationen - Projektbesprechung
Sept. 2007	25./26. Sept. 07
25./26. Sept. 07	Startup IMST, erste Präsentation des Projekts / der Projekte in Innsbruck

Oktober 2007	Modul 1	Überarbeitung der Zuordnung der Projektthemen
	Modul 2	Projektbesprechung - Erstellen eines Fragebogens für die Eltern im Team und Verbesserungen per Mail-Kontakt – Erkunden der Situation zu Projektbeginn
	Modul 3	Erstellen eines Fragebogens an die Teammitglieder zu Projektbeginn - Erforschen der Ausgangssituation – Unterstützung und Beratung der Teams
	Modul 4	Auswertung des Fragebogens an die Teammitglieder – Rückmeldungen - Diagrammerstellung
November 2007		Mail- bzw. Telefonkontakt der Teammitglieder
	20./21. Nov. 07	Projekt-Entwicklungsworkshop in Linz
	Modul 5	Kennenlernen und Erproben von neuen Materialien / Programmen; Teilnahme an unterstützenden Seminaren
	Modul 6	Erste Schritte in „moodle“
Dezember 2007		Mail- bzw. Telefonkontakt der Teammitglieder
	13./14. Dez. 07	Teilnahme am Evaluationsworkshop in Keutschach
	Modul 6	Weitere Schritte in „moodle“
Jänner 2008		Mail- bzw. Telefonkontakt der Teammitglieder
	Modul 6	Aufbau - „moodle“-Seminare
	Modul 7	Weitergabe der Inhalte und Informationen vom Evaluationsworkshop; Erstellen eines Fragebogens für die Eltern im Team gegen Ende der



		Projektarbeit – Projektbesprechung - Materialanalyse
Februar	29. Feb..08	Zwischenbericht
März 2008	Modul 8	Beratungsgespräche – Besuch der Teams. Erstellen eines Fragebogens an die Teammitglieder gegen Ende der Projektarbeit -
		Mail- bzw. Telefonkontakt der Teammitglieder - Besprechungen
April 2008	Modul 9 17.- 19. April 08	Auswertung des Fragebogens an die Teammitglieder gegen Ende der Projektarbeit – Dateninterpretation und Reflexion Schreibwerkstatt in Altmünster
Mai 2008	Modul 9	Vergleichen der Ergebnisse – Besprechung der Ergebnisse; Planungsarbeiten für die Projektpräsentation - Projektbesprechungen
Juni 2008	Modul 10	Vorbereitungsarbeiten für die Projektpräsentation Projektpräsentation an der PH NÖ
Juli 2008	15. Juli 2008	Abschlussbericht

## 6. Schwierigkeiten

Terminprobleme und Probleme mit dem Zeitmanagement (Terminkollisionen) durch die veränderte Situation an der PH beeinflussten das Fortschreiten der Projektarbeit in einigen Bereichen, die Einflüsse auf die Erreichung des Projektzieles waren aber unbedeutend.

Die Probleme der Teammitglieder mit der Hardware beziehungsweise mit dem Internetzugang durch nicht funktionierende Server oder durch interne Organisationsprobleme hemmten die Projektarbeit zeitweise sehr intensiv.

Durch die gute Zusammenarbeit und durch die Unterstützung des S 1 Teams hielten sich die Folgen in Grenzen beziehungsweise hatten kaum Auswirkungen auf das Ergebnis.

## 7. Gender-Aspekte

Die Bildung von möglichst geschlechtsheterogenen Gruppen und die Auswahl von geschlechtsneutralen Themen beziehungsweise geschlechtsspezifischen Themen im ausgleichenden Maße förderten das Zusammengehörigkeitsgefühl und verhinderten den Leistungswettkampf zwischen Buben und Mädchen.

Spezielle Gender-Fragen wurden weder im Verbundprojekt noch in den Einzelprojekten näher betrachtet.

In einem Folgeprojekt könnte auf geschlechtsspezifische Beobachtungen beziehungsweise spezielle Gender-Fragen näher eingegangen werden.

## 8. Evaluation und Reflexion

Die Projektarbeit im Team war ein erster Versuch, sich mit dem umfassenden Thema E-Learning und E-Teaching in der Grundschule auseinanderzusetzen. Das anfänglich vorsichtige Herantasten an die Materie veränderte sich durch die ausgezeichnete Teamarbeit bald zu einem sicheren Voranschreiten in den gewählten Bereichen. Im Wesentlichen konnten die anvisierten Ziele sowohl bei den Einzelprojekten wie auch beim Projektverbund zur Gänze erreicht werden.

- Der anfängliche Mehraufwand für die Unterrichtstätigkeit durch die Projektteilnahme machte sich sehr rasch bezahlt. Die Lehrenden und Lernenden konnten sehr bald die Unterstützungsmöglichkeiten bei ihren Arbeiten durch den Einsatz des Computers herausfinden und optimal nutzen.
- Die Motivation zum und die Freude am Lernen, sowie das Problemlöseverhalten konnten durch den Einsatz der neuen Medien merklich positiv beeinflusst werden.
- Die Scheu vor dem Computereinsatz im Regelunterricht der Grundschule und die Vorbehalte und Vorurteile den neuen Medien gegenüber konnten minimiert und die Unterrichtsqualität deutlich verbessert werden.
- Die Einstellung zum Arbeiten beziehungsweise Lehren und Lernen mit den neuen Medien und der Mut zur Selbstevaluation haben sich durch die Projektarbeit merklich verbessert.

Reflexion über die Ergebnisse der Befragungen der Teammitarbeiterinnen, über die Besprechungen und Teambesuche:

- Die Frage nach der Verbesserung der Unterrichtsarbeit und Unterrichtsqualität durch den Einsatz zeitgemäßer Medien kann positiv beantwortet werden, denn der Vergleich der Ausgangssituation mit der Unterrichtssituation am Projektende zeigte eine deutliche Veränderung im positiven Sinn im Unterrichtsverhalten der Lehrenden und im Lernverhalten der Lernenden.
- Eine Steigerung der Motivation und der Bereitschaft, den Computer bzw. die neuen Medien im Regelunterricht der Grundschule zu verwenden, war sehr deutlich zu erkennen. Der Computer war nicht mehr nur ein Hilfsmittel im Unterrichtsgeschehen, er rückte vielmehr ins Zentrum des Lehrens und Lernens.
- Die positiven Auswirkungen der Verwendung des Computers im Unterrichtsgeschehen und die Erschließung der Fülle an Möglichkeiten, die der Computer bietet, haben der Einstellung der Lehrenden und Lernenden zum Einsatz des PCs / der neuen Medien im Unterricht wesentlich beeinflusst und verbessert.
- Die ausgezeichnete Zusammenarbeit, die gute Möglichkeit des Informationsaustausches und die Freude am gemeinsamen Schaffen haben sehr

wesentlich zur der Steigerung der Kooperationsbereitschaft zwischen den Lehrenden und auch Lernenden beigetragen.

## 9. Outcome

Am Projektende liegen folgende Ergebnisse vor:

- Der Einsatz zeitgemäßer Medien trug wesentlich zur Erleichterung der Unterrichtsarbeit und zur Verbesserung der Unterrichtsqualität bei, was in den mit den Teammitgliedern erarbeiteten Stundenbildern und zugehörigen Aufgabenstellungen, Vorlagen und Entwürfen seinen Niederschlag fand.
- Durch Informationsveranstaltungen im Lehrerkollegium wurden Anreize und Grundlagen geschaffen, die zur Förderung der Bereitschaft, den Computer / die neuen Medien im Regelunterricht der Grundschule zu verwenden, positiv beeinflussten.
- Es wurde eine Liste mit Links auf Online-Ressourcen ausgearbeitet.
- Durch den Einsatz der neuen Medien ergaben sich Evaluationsmöglichkeiten für den eigenen Unterricht.
- Die Auswertung und Interpretation der Ergebnisse der Fragebögen und die anschließende Reflexion wurden durch die Verwendung der neuen Medien erleichtert.
- Durch die Steigerung der Kooperationsbereitschaft zwischen den Lehrenden, besonders der Teammitglieder, ergaben sich Möglichkeiten des Erfahrungsaustausches und der Weitergabe der Erfahrungen mit den neuen Medien.
- Die neuen Medien bieten eine Fülle von Dokumentationsmöglichkeiten der Projektarbeit, die in der Präsentation an der PH NÖ vorgestellt wurden.

## 10. Empfehlungen

Die Lehrenden und Lernenden sollen sich der Arbeit und dem Lernen mit den neuen Medien öffnen, um motiviertes Arbeiten und nachhaltiges Lernen selbst erfahren zu können.

## 11. Verbreitung

Durch Präsentationen in den beteiligten Schulen und der Projektpräsentation an der PH NÖ wurden erste Schritte gesetzt, Interessierte auf dieses Thema aufmerksam zu machen und Impulse zu setzen, an weiteren Projekten mitzuarbeiten.

Es wurde bereits ein neues Verbundprojekt mit fünf Einzelprojekten eingereicht, das in gewisser Weise eine Fortsetzung des durchgeführten Projektverbundes darstellt, aber auf neue Arbeitsbereiche ausgedehnt werden konnte.

Ein Artikel in der Badener Zeitung und Artikel in Zeitschriften (ELSA-News), ein Beitrag im Sammelband der PHNÖ und Berichte auf den Homepages der einzelnen Schulen sowie der Homepage der Pädagogischen Hochschule (<http://www.ph-noe.ac.at/forschung/forschungsprojekte.html>) weisen auf die Projektarbeit hin und machen durch die Angabe von Kontaktadressen die Erfahrungen Interessierten zugänglich.

## 12. Literaturverzeichnis

**BAILICSZ**, I. et alias: ppc@school – Kleine Computer für kleine Hände, Studienverlag, Innsbruck 2006

**EASLEY**, S-D.: Arbeiten mit Portfolios, Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2004

**EDER**, J. et alias: Computereinsatz an österreichischen Grundschulen, Studienverlag, Innsbruck 2002

**JANSCHKE**, W. et alias, Qualitätsevaluation und Qualitätsentwicklung an Schulen – Anregungen, Instrumente, Methoden, IFF/IUS PI Kärnten, Klagenfurt 1999

**MITTELSTÄDT**, H.: Evaluation von Unterricht und Schule – Strategien und Praxistipps, Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006

## Beilagen

- Beilage 1: Fragebogen an Teammitarbeiterinnen zu Projektbeginn
- Beilage 2: Auswertung des Fragebogens zu Beginn → Schaubilder
- Beilage 3: Fragebogen an Teammitarbeiterinnen gegen Projektende
- Beilage 4: Auswertung des Fragebogens gegen Projektende → Schaubilder
- Beilage 5: Teambesprechungen / Projektbesprechungen von 2006 bis 2008
- Beilage 6: Projekttagbuch
- Beilage 7: Präsentationsunterlagen: Einladung, Programm, Powerpoint-Präsentation
- Beilage 8: Zeitungsartikel – Badener Zeitung