



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

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

---

# **Beforschung von standardbezogenem und nachhaltigem Lernen mit Unterstützung moderner Technologien auf allen Schulstufen der Grundschule**

**ID 1730**

**Rahmenprojekt, zu dem folgende Einzelprojekte gehören:**

**ID 1733, ID 1734, ID 1736, ID 1737, ID 1738**

## **Projektbericht**

Projektkoordinatorin:

**Prof. Helga Urban-Glowatzki**

**Pädagogische Hochschule Niederösterreich**

Projektmitarbeiterinnen:

**Mag. Karin Gilan, Doris Cerny; Gabriele Hartig, Anna Krizan,**

**Ruth Amon, Franziska Ruttmann**

**Volksschule Unterwaltersdorf, Volksschule Sollenau, Volksschule Leobersdorf,**

**Praxisvolksschule der PH NÖ**

Bad Vöslau, Juli 2010

## Inhaltsverzeichnis

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

## **Abstract**

Die Motivations- und Individualisierungsmöglichkeiten durch den Einsatz moderner Technologien für die Planung und Durchführung von zeitgemäßem, schülerzentriertem, standardsorientiertem und individuellem Unterricht und die Möglichkeiten für nachhaltiges Lernen sollen näher beleuchtet, kritisch betrachtet, evaluiert und Interessierten zugänglich gemacht werden.

Durch den Einsatz der modernen Technologien soll die Entwicklung der standardsorientierten Lernkompetenzen wie auch die der sozialen Kompetenzen gefördert werden. Der Einsatz des Computers soll für die Lernenden Hilfe und Ergänzung beim eigenständigen Wissenserwerb und Bearbeiten von Aufgaben, für die Lehrenden ein Weg zu offenerem, standardsbezogenem, kompetenzorientiertem, individualisiertem und motivierendem Unterricht sein.

Durch das Erproben und Evaluieren von Einsatzmöglichkeiten des Computers im standardsorientierten Unterricht und beim Kompetenzaufbau sollen skeptische Lehrende ermutigt werden, die neuen Technologien im eigenen Unterricht zu verwenden.

Durch Berichte über das Projekt und Präsentationen soll die Möglichkeit geboten werden, sich über die Erfahrungen mit den neuen Technologien im standardsbezogenen, kompetenzorientierten Unterricht und in Bezug auf nachhaltiges Lernen zu informieren.

Erklärung betreffend Urheberrechte:

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit (d. i. jede digitale Information, z. B. Texte, Bilder, Audio- und Video-Dateien, PDFs etc.) selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle aus gedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Ich habe die Erklärung betreffend Urheberrechte gelesen und stimme dieser zu.

## 1. Allgemeine Daten

### 1.a Daten zum Projekt

Projekt-ID	1730	
Projekttitel (= Titel im Antrag)	Beforschung von standardsbezogenem und nachhaltigem Lernen mit Unterstützung moderner Technologien auf allen Schulstufen der Grundschule	
ev. neuer Projekttitel (im Laufe des Jahres)		
Kurztitel	Standardsbezogenes und nachhaltiges Lernen mit Unterstützung moderner Technologien auf allen Grundschulstufen	
ev. Web-Adresse		
Projektkoordinator/-in und Schule	Urban-Glowatzki, Helga, Prof.	PH NÖ
Weitere beteiligte Lehrer/-innen und Schulen	Gilan, Karin, Mag., VOL Cerny, Doris, VOL Hartig, Gabriele, VOL Krizan, Anna, VD VOL Amon, Ruth, VOL Ruttmann, Franziska, VOL	VS Unterwaltersdorf  VS Sollenau VS Leobersdorf  PVS, PH NÖ, Baden
Schultyp	Pädagogische Hochschule / Volksschulen	
Beteiligte Klassen (Schulstufen)	Studierende der PH NÖ; 1. bis 4. Schulstufe / Klasse	
Beteiligte Fächer	Didaktik, Schulpraktische Studien; Mathematik, Deutsch/Lesen, Informatik, Sachunterricht	
Angesprochene Unterrichtsthemen	Möglichkeiten der Förderung von standardsbezogenem und nachhaltigem Lernen mit Unterstützung moderner Technologien im Unterricht der Grundschule / Mathematische und geometrische Aufgabenbereiche computerunterstützt nachhaltig erschließen / Planmäßige Aufbauarbeit in Informatik / Standardsbezogener und nachhaltiger Kompetenzaufbau im Mathematikunterricht / Motivierende Computerarbeit im Erstleseunterricht	
Weitere Schlagworte (z. B. methodischer oder fachdidaktischer Art) für die Suche im IMST-Wiki	Neue Wege zu einem motivierenden, standardsbezogenen und nachhaltigen Unterricht; standardsbezogener und nachhaltiger Mathematik- und Geometrieunterricht; Kompetenzorientierter Informatikunterricht; effiziente und standardsbezogene Beispielauswahl; computerunterstütztes, motiviertes Lesenlernen	

## 1.b Kontaktdaten

<b>Beteiligte Schule(n)</b> - jeweils - Name	Pädagogische Hochschule NÖ / Volksschulen (siehe oben)
- Post-Adresse	Mühlgasse 67, 2500 Baden
- Web-Adresse	www.ph-noe.ac.at
- Schulkenziffer	306660
- Name des/der Direktors/-in	Univ.-Prof. HR MMag. DDr. Erwin Rauscher, Rektor der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich
<b>Kontaktperson</b> - Name	Prof. Helga Urban-Glowatzki
- E-Mail-Adresse	h.urban-glowatzki@ph-noe.ac.at
- Post-Adresse (Privat oder Schule)	Mühlgasse 67, 2500 Baden
- ev. Telefonnummer	02252/88750-149
- Schule / Stammanstalt, <i>falls sie von der beteiligten Schule abweicht oder nicht eindeutig ist.</i>	

## 2. Ausgangssituation

Der Einfluss der neuen Medien auf die Motivations-, Förder- und Individualisierungsmöglichkeiten im Regelunterricht der Grundschule wurde im Projektjahr 2008/09 beforscht und evaluiert.

Der Einsatz der neuen Medien im Unterricht und außerhalb der Schule für lernbezogene Aktivitäten wurde weitgehend ermöglicht und forciert.

Die positiven Rückmeldungen in Bezug auf die Motivations-, Förder- und Individualisierungsmöglichkeiten durch den Computereinsatz in der Grundschule haben eine Ausrichtung der Forschungsarbeit in Richtung Bildungsstandards und Ausarbeitung eines Curriculums für den Informatikunterricht in der Grundschule bewirkt.

Die Beforschung des Einflusses der Arbeit mit modernen Technologien auf die Lernkompetenzen und die Ausrichtung der computerunterstützten Arbeit auf die Bildungsstandards rückten in den Mittelpunkt des Interesses.

## 3. Ziele des Projekts

Den Lehrenden soll durch die Projektarbeit bewusst gemacht werden, dass der Einsatz des Computers im Unterricht der Grundschule die Lernenden unterstützen, motivieren und fördern, die Aufnahmebereitschaft und die Freude am selbstständigen Lernen, Wissenserwerb und Problemlöseverhalten wecken und den Aufbau von standardsgemäßen Kompetenzen fördern soll.

Weiters soll für die Lehrenden die unterstützende Funktion der modernen Technologien herausgestrichen werden, die durch den zielorientierten Einsatz beim Aufbau von

standardgemäßen Kompetenzen, beim Wissenserwerb, bei der Wissenserweiterung, bei der Anwendung des Gelernten und auch beim nachhaltigen Üben erzielt werden kann.

Durch die Möglichkeiten der Kontrolle und des raschen Feedbacks, die der Einsatz der modernen Technologien bietet, sind der Wissensstand und die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sehr gut überschaubar. Weiters können bei etwaigem Fehlverhalten sofort individuelle Hilfsmaßnahmen gesetzt werden.

Da der Einsatz der modernen Technologien im Unterricht der Grundschule die Unterrichtsarbeit motivierender gestalten, aber auch vereinfachen und erleichtern soll, sind grundsätzliche Kompetenzen (Basiswissen) im Umgang mit diesen Voraussetzung, was die Entwicklung eines Curriculums für den Informatikunterricht in der Grundschule notwendig erscheinen ließ.

Da durch den Einsatz der modernen Medien den Lernenden die Möglichkeit geboten wird, ihr individuelles Wissen und Können, ihre eigenen Ideen (Modelle) und Problemlösungsvorschläge im eigenen Tempo aktiv in den Lernprozess einbringen zu können, sollen die Lernmotivation, die standardgemäßen Lernkompetenzen wie auch die positive Einstellung zum Lernen entwickelt, gefördert und verbessert und nachhaltiges Lernen ermöglicht werden.

Die Verwendung von Lernplattformen soll die Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den Lehrenden und Lernenden erleichtern und vereinfachen.

Der Einsatz der modernen Technologien soll eine offenere Unterrichtsgestaltung ermöglichen, einen kompetenzorientierten und standardgemäßen Unterricht unterstützen, das Input gesteuerte Unterrichtsgeschehen in eine Output orientierte umgestalten und zur Verbesserung der Unterrichtsqualität beitragen.

Aus den Zielsetzungen des Rahmenprojekts ergaben sich für die Einzelprojekte jeweils unterschiedliche Schwerpunkte als Themenfelder:

- **Computerunterstütztes** Modellieren, Operieren, Problemlösen und Kommunizieren im **Mathematikunterricht** der Grundschule
- Standardsbezogener **Kompetenzaufbau** im **Deutschunterricht** der Grundschule mit Unterstützung des Computers
- Der **Aufbau** und Förderung standardgemäßer **mathematischer Kompetenzen** in der Grundschule mit Unterstützung des Computers
- Entwicklung eines standardsorientierten **Curriculums** für den **Informatikunterricht** in der Grundschule
- Erwerb und Förderung der **Lesekompetenz** unter Zuhilfenahme der **Lernplattform Moodle**

#### 4. Module des Projekts

##### ➤ **Modul 1: Vorbereitungsarbeiten – Erste Schritte**

Besprechung von Motivations- und Individualisierungsmöglichkeiten im Unterricht durch den PC-Einsatz, Besprechung der Einbeziehungsmöglichkeiten der Bildungsstandards in das Unterrichtsgeschehen mit Hilfe der modernen Technologien, bewusstes Eingehen auf den Einfluss der modernen Technologien auf die Vorbereitungsarbeiten, auf die Unterrichtsarbeit, auf die vorausschauende Planung und vor allem auf das standardsbezogene und nachhaltige Lernen

Besprechung von Evaluationsmöglichkeiten - Ausarbeitung eines Fragebogens an die Projektteilnehmerinnen/Studierenden/Schüler/innen/Eltern – Durchführung der Befragung

Vorbereitungsarbeiten für den Herbstworkshop

Beratungsgespräche und Besuche in den Schulen

Einbindung der Studierenden des 5. Semesters im Zuge der Bachelorarbeiten

##### ➤ **Modul 2: Schwerpunktarbeiten – Zwischenbericht**

Bewusster Einsatz der modernen Technologien für die geplanten Motivations- und Individualisierungsmöglichkeiten und bei der Förderung von standardsbezogenem und nachhaltigem Lernen

Untersuchung der Standardsorientierung des Unterrichts an Volksschulen, Beforschung der Einstellung von Grundschullehrer/innen zu den Bildungsstandards und Evaluierung des Einflusses des PC-Einsatzes auf die Unterrichtsqualität durch Studierende der PH → Evaluierung im Zuge der Bachelorarbeiten

Auswertung der Forschungsergebnisse

Fortbildungsveranstaltung: Erfahrungsaustausch über die Einbeziehung der Bildungsstandards in den Unterricht, über die Möglichkeiten eines zielführenden Kompetenzaufbaus, über die Vorteile der modernen Technologien bei der Realisierung der Umsetzung und über Evaluationsmöglichkeiten

Beratungsgespräche für PR-Aktionen

Zwischenbericht: Beratung für die Ausarbeitung

##### ➤ **Modul 3: Vorbereitung auf die Schreibwerkstatt und Projektpräsentationen**

Ausarbeitung eines Fragebogens über die Projektarbeit - Durchführung der Befragung

Gemeinsame Durchführung der Evaluation

Besprechung von PR-Maßnahmen: Präsentationen, Einladungen zu den Präsentationen, Web-Ankündigungen

Vorarbeiten für die Präsentationen: Form der Präsentation, Gestaltung des Programms

Beratungsgespräche und Schulbesuche

Vorarbeiten für den Endbericht

#### ➤ **Modul 4: Projektpräsentationen - Endbericht**

Evaluierung der Projektergebnisse, der Fragebögen – Erstellen von Plakaten für die Präsentationen

Projektpräsentationen unter Einbindung aller am Projekt beteiligten Schulen mit den Projektmitarbeiter/innen, den Schüler/innen und den Studierenden

Endbericht: Beratungsgespräche bezüglich Ausarbeitung

Besprechung von Verbreitungsmöglichkeiten: Präsentationen im Kollegium, in Form von Fortbildungsveranstaltungen; Veröffentlichung von Artikeln in Zeitschriften und Sammelbänden

## 5. Projektverlauf

Dez. 2008	Ideensammlung zum Projekt, Erarbeiten der Rahmenbedingungen - Projektbesprechung
Jänner 2009	Erarbeiten der Projektthemen und der Ziele im Team
März 2009	Vorbereitungsarbeiten für die Projekteinreichung - Projektbesprechung
Mai 2009	Projektantrag / Projektanträge für die Teammitglieder
Sept. 2009	Vorbereitungsarbeiten für eine erste Präsentation, Projektbesprechung
Sept. 09	Start-up wurde auf Herbstworkshoptermin verlegt

Okt. / Nov. 2009		Überarbeitung der Zuordnung der Projektthemen
	<b>Modul 1</b>	<p><b>Vorbereitungsarbeiten – Erste Schritte</b></p> <p>Besprechung von verschiedenen Motivations- und Individualisierungsmöglichkeiten in einem standardsorientierten, kompetenzfördernden Unterricht durch den PC-Einsatz</p> <p>Ausarbeitung eines Fragebogens für die Eltern/Schüler/innen im Team während einer Projektbesprechung und Verbesserungen per Mail-Kontakt – Erkunden der Situation zu Projektbeginn</p>
		Erwägen einer Befragung der Teammitglieder/der Studierenden zu Projektbeginn - Erforschen der Ausgangssituation
		Einbindung der Studierenden des 5. Semesters bei der Beforschung von computerunterstütztem, standardsbezogenem und kompetenzorientiertem Unterricht



		Vorbereitungsarbeiten für den Herbstworkshop
	23./24./25. Nov. 09	Projekt-Entwicklungsworkshop
	<b>Modul 2</b>	<b>Schwerpunktarbeiten - Zwischenbericht</b> Bewusster Einsatz der modernen Technologien für die geplanten Motivations- und Individualisierungsmöglichkeiten und bei der Förderung von standardsbezogenen und nachhaltigen Lernen
Dez. 2009		Mail- bzw. Telefonkontakt der Teammitglieder
		Projektbesprechung: Planungsarbeiten für Besuch der Studierenden für ihre Forschungstätigkeiten / Erstellung eines Folders für die Bildungsstandards Mathematik
		Forschungsauftrag an Studierende: Einfluss des Einsatzes der modernen Technologien auf die Unterrichtsqualität; Einfluss der Bildungsstandards auf das Lehr- und Lernverhalten – Evaluierung durch Fragebögen beziehungsweise Befragungen
		Auswertung – Rückmeldungen - Diagrammerstellung
Jän. 2010		Erfahrungsaustausch über standardsbezogenes Arbeiten mit Studierenden
		Projektbesprechung: Ideensammlung für die Erstellung eines Fragebogens über die Projektarbeit für die Eltern / Schüler/innen / Kolleg/innen Beratungsgespräche bezüglich der PR-Aktionen und bezüglich der Ausarbeitung des Zwischenberichts
Feb. 2010		Auswertung der Fragebögen / der Befragungen durch die Studierenden – Rückmeldungen - Diagrammerstellung Ausarbeitung des Zwischenberichts
März 2010	<b>Modul 3</b>	<b>Vorbereitung auf die Schreibwerkstatt und Projektpräsentation</b> Erstellen eines Fragebogens an die Eltern / Schüler/innen /Kolleg/innen/Teammitglieder über die Projektarbeit
		Mail- bzw. Telefonkontakt der Teammitglieder – Besprechungen bezüglich PR-Maßnahmen und Vorbereitungsarbeiten für die Präsentationen
April 2010	15.- 17. April 2010	Durchführung der Befragungen Vorarbeiten für die Präsentationen Vorarbeiten für den Endbericht Auswertung des Fragebögen über die Projektarbeit Frühjahrsworkshop - Schreibwerkstatt
Mai 2010	<b>Modul 4</b>	<b>Projektpräsentationen - Endbericht</b> Evaluierung und Besprechung der Fragebögen/Befragungen und der Ergebnisse, Besuch der Klassen - Projektbesprechungen

		Erstellung von Plakaten und Präsentationsmaterialien <b>Vorträge und Workshops:</b> Gender gerechter Unterricht in der GS, Gender sensible Prävention
Juni 2010		Beratungsgespräche bezüglich der Ausarbeitung des Endberichts, Besprechung der Verbreitungsmöglichkeiten
Juli 2010	15. Juli 2010	Abschlussbericht

## 6. Schwierigkeiten

Terminprobleme und Probleme mit dem Zeitmanagement (Terminkollisionen) ergaben sich durch die vielschichtigen Aufgabenbereiche an der PH. Die Unterstützung durch die PH bei der Durchführung des Projekts erfolgte in manchen Bereichen nicht in erforderlichem Maße. – Die angeführten Schwierigkeiten hatten aber auf die Erreichung der Projektziele keinen nennenswerten Einfluss..

## 7. Aus fachdidaktischer Sicht

*Aspekt:*

Sind durch das Projekt andere Unterrichtsformen eingeführt worden?

*Beantwortung:*

Ja. Durch den Einsatz der neuen Medien ergaben sich bessere Möglichkeiten für offeneren, schülerzentrierten und kompetenzorientierten Unterricht.

*Aspekt:*

Sind Kollegen/innen auf mich bzw. das Projekt aufmerksam gemacht worden?

*Beantwortung:*

Ja. Durch Befragungen, Präsentationen und Berichte wurden Kolleg/innen auf das Projekt und die Möglichkeiten, die der Einsatz der modernen Technologien für den Unterricht bietet, aufmerksam gemacht.

*Aspekt:*

Hat der Einsatz von digitalen Medien den Unterricht oder die Unterrichtsplanung geändert?

*Beantwortung:*

Ja. In Bezug auf die Unterrichtsplanung und –vorbereitung ergab sich ein deutlicher Vorteil, da Informationen per Mausclick weitergegeben werden konnten und Powerpoint-Präsentationen sowie Internetrecherchen das Unterrichtsgeschehen wesentlich beeinflussten und lebendiger machten. Weiters haben sich durch den Einsatz der modernen Technologien die Kommunikationsmöglichkeiten wesentlich verändert und verbessert.

*Aspekt:*

Konnte durch digitale Medien die Individualisierung des Unterrichts erleichtert werden?

*Beantwortung:*

Ja, sogar sehr wesentlich. Die Arbeit an individuellen Aufgaben im eigenen Lerntempo wurde durch den PC-Einsatz mit viel Freude erledigt. Die sehr guten und einfachen Kontrollmöglichkeiten und das prompte Feedback haben die Motivation und Lernfreude und damit verbunden den Kompetenzerwerb und -ausbau sehr positiv beeinflusst. Den individuellen Interessen konnte wesentlich leichter und besser entsprochen werden. Ein Ziel des Projekts war die Evaluierung des Einflusses der modernen Technologien auf die Individualisierungsmöglichkeiten im Unterricht, auf den standardsorientierten Kompetenzaufbau und auf die Nachhaltigkeit des Lernens.

## **8. 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 im Verbundprojekt wie auch in den Einzelprojekten durch Vorträge und Workshops von und mit Expertinnen dem Projektteam, den Studierenden wie auch den Schüler/innen näher betrachtet. Themen für einen gendersensiblen Mathematik-, Deutsch- und Sachunterricht wurden besprochen beziehungsweise bearbeitet und auch aufgezeigt, wie Bewegungs- und Bildnerische Erziehung gendersensibel durchgeführt werden kann.

Hilfestellungen für gendergerechte Prävention wurden in mehreren Workshop anschaulich dargeboten. Weiters wurde auf die Gefahren hingewiesen, die ein sorgloser Umgang mit den modernen Technologien mit sich bringen kann, und resultierend aus dieser Erkenntnis die Notwendigkeit einer gelenkten Verwendung der modernen Technologien deutlich hervorgehoben.

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

## **9. Evaluation und Reflexion**

Durch Befragungen und Erhebungen im Zuge der Bachelorarbeiten konnte festgestellt werden:

- Die Einstellung zum Arbeiten beziehungsweise Lehren und Lernen mit den neuen Technologien und der Mut zur Selbstevaluation haben sich durch die gezielte Auseinandersetzung mit den Bildungsstandards und durch die Projektarbeit merklich verbessert.
- Die Scheu der Lehrenden vor dem Computereinsatz im Regelunterricht der Grundschule konnte weiter minimiert, die Unterrichtsarbeit für einen standardsbezogenen Kompetenzerwerb konnte durch die Einbindung der neuen Technologien merklich erleichtert und die Unterrichtsqualität durch standardsbezogenes Lehren deutlich verbessert werden.
- Die ausgezeichnete Zusammenarbeit, die gute Möglichkeit des Informationsaustausches, das Erkennen des positiven Einflusses der Bildungsstandards auf das Unterrichtsgeschehen, die Freude am gemeinsamen Schaffen und die Möglichkeit, die geleistete Arbeit zu präsentieren, haben sehr

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

## 10. Outcome

- Modell für andere Fächer / Kolleg/innen / Schulen / Schultypen

Durch den Einsatz der modernen Technologien bietet sich in der Grundschule für den selbstständigen Wissenserwerb, für motiviertes und nachhaltiges Lernen und Üben, für einen standardsbezogenen Unterricht und Kompetenzaufbau und für das kooperative Arbeiten ein weites Betätigungsfeld.

- Nachhaltige Wirkung für den Regelunterricht

Durch den Einsatz der modernen Technologien für Individualisierungsmöglichkeiten, für standardsorientiertes und nachhaltiges Lernen sollen die Motivation und Lernbereitschaft der Schüler/innen und damit verbunden der Lernerfolg wie auch die Kenntnisse in den einzelnen Kompetenzbereichen und die Freude der Lehrenden an ihrer Arbeit gesteigert werden.

## 11. Empfehlungen

Der Einsatz moderner Technologien im kompetenzorientierten Unterricht erhöht die Lernbereitschaft der Lernenden und das Interesse am Wissenserwerb in erheblichem Maße. Die Unterrichts- und die Planungsarbeit der Lehrenden für einen standardsbezogenen Kompetenzerwerb werden positiv beeinflusst. Die Offenheit und die Qualität des Unterrichts werden durch die neuen Technologien ebenfalls gesteigert.

Die modernen Technologien sollen keine „Fremdkörper“ im Unterricht sein, sondern integrierte Medien zur Förderung der Motivation, der Individualisierung, der Lernbereitschaft, des standardsbezogenen Kompetenzaufbaus, der Nachhaltigkeit des Lernens, aber auch der Kommunikation.

## 12. Verbreitung

Durch Präsentationen in den beteiligten Schulen und an der PH NÖ im Zuge von „Tagen der offenen Tür“ 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, nämlich auf die Kompetenzerweiterung unter Berücksichtigung der Bildungsstandards, auf die Erprobung des Curriculumentwurfs für den Informatikunterricht an der Grundschule und auf die Beforschung von multimedialem Lernen in Sachunterricht, bei der Sprachbetrachtung und im Mathematikunterricht ausgedehnt werden konnte.

### 13. Literaturverzeichnis

**ASTLEITNER**, Hermann / **SAMS**, Jörg / **THONHAUSER**, Josef: Womit werden wir in Zukunft lernen? Schulbuch und CD-Rom als Unterrichtsmedium. Ein kritischer Vergleich. – Wien: ÖBV Pädagogischer Verlag, 1998

**AUFENANGER**, Stefan: Lernen mit neuen Medien – Was bringt es wirklich? Forschungsergebnisse und Lernphilosophien. – IN: **KOHLHAUS**, Mascha (Empirische Studie zum Leseverständnis und Lernen mit hypermedialen Texten bei Grundschulkindern, 2007, S.13ff)

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

**BLÖMEKE**, Sigrid: Lehren und Lernen mit neuen Medien. Forschungsstand und Forschungsperspektiven. – IN: **KOHLHAUS**, Mascha (Empirische Studie zum Leseverständnis und Lernen mit hypermedialen Texten bei Grundschulkindern, 2007, S.13)

**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

**FASCHING**, T.: Internet und Pädagogik. Kommunikation, Bildung und Lernen im Netz (1997) – IN: **ARNSWALD**, Brunhild (Hrsg.): Computergestützte Lernsysteme als Realisierung von Konzepten des selbstorganisierten Lernens im schulischen Kontext. – Hamburg: Diplomica GmbH, 2001

**HEYDEN**, Karl/**LORENZ**, Werner: Verändertes Lesen- verändertes Schreiben. IN: **STEFFENS**, Susanne: Möglichkeiten und Grenzen des Computereinsatzes in der Grundschule. – München: GRIN Verlag, 2001

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

**KRAUTHAUSEN**, Günter/ **VOLKER**, Hermann: Computereinsatz in der Grundschule? Fragen der didaktischen Legitimierung und der Software-Gestaltung. - IN: **MOHR**, Paul Thomas: Basiswissen Grundschule. Computerunterstützter Unterricht in der Grundschule. – Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren GmbH, 2003

**LINDNER**, Doris: Computer in der Volksschule. Methodisch – didaktische Überlegungen zur Einführung und zum Einsatz des Computers, Studienarbeit. – Pädak des Bundes Linz: Grin Verlag, 2007

**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
- Beilage 2: Auswertung des Fragebogens → Schaubilder
- Beilage 3: Folder – Bildungsstandards Mathematik
- Beilage 4: Projektstagebuch
- Beilage 5: Unterlagen - Gender-Workshop
- Beilage 6: Artikel für den Sammelband der PH
- Beilage 7: Präsentation/Bachelorarbeit „Bildungsstandards im MU“
- Beilage 8: Präsentation/Bachelorarbeit „Computerunterstütztes Lernen im MU“
- Beilage 9: Fotos