



Pilotprojekt „Navigator“

**zur effektiven Vernetzung von Aus- und Fortbildung
mit der Schulpraxis im Bereich der Naturwissenschaften
auf der Sekundarstufe I**

Projektbericht Kurzfassung

*"Die Kunst des Lehrens hat wenig mit der Übertragung
von Wissen zu tun, ihr grundlegendes Ziel muss darin
bestehen, die Kunst des Lernens auszubilden."*

(von Glasersfeld, zit. nach Dagmar Wilde, 2001) [1]

PISA 2003 zeigt einmal mehr die Wichtigkeit der Naturwissenschaften auf. „Navigator“ ist eine entstehende Internetplattform, die didaktisiertes Lernangebot, welches in Kooperation zwischen Studierenden der Pädagogischen Akademie einerseits und den sie in ihrer Ausbildung Betreuenden andererseits erarbeitet und evaluiert wird.

Das Naturwissenschaftportal stellt eine Intervention in der Lehrerbildung dar, mit dem Ziel, naturwissenschaftlichen Unterricht durch Bereitstellung von „good practice“ zu verbessern. Das engagierte Vorhaben verfolgt das längerfristige Ziel, ein regionales Netzwerk „Naturwissenschaften“ zu errichten und kann in diesem Konnex als Entwicklungsprojekt gesehen werden.

Eine positive Synergiewirkung von Wissenschaft und Berufspraxis durch die Nutzung der modernen Kommunikationstechnologien zu initiieren war der Ausgangspunkt der dazu angestellten Überlegungen. Ein solcherart gestalteter Dialog kann sowohl für die Berufspraxis als auch für die Ausbildung fruchtbringend sein. Seitens der Ausbildung werden Forschungsergebnisse als Beitrag zum Erwerb der für den naturwissenschaftlichen Unterricht notwendigen Kompetenzen bereitgestellt.

Das vorliegende Entwicklungsprojekt „Navigator“ hat die Auseinandersetzung mit computerunterstützten naturwissenschaftlichen Lernumgebungen zum Inhalt. Zusätzlich beleuchtet das Projekt die sich beim Hineinwirken von Lehre und

Ausbildung in das weite Feld der Schulpraxis ergebenden Interaktionsprozesse und deren etwaige Veränderungen.

Die Vernetzung von Lehrerausbildung und Schulpraxis soll durch eine begleitende Evaluierung mittels eines Diskussionsforums ergänzt werden. Diese Feedbackschleife ermöglicht eine Qualitätssteigerung der naturwissenschaftlichen Bildung und stellt gleichzeitig sicher, dass der naturwissenschaftliche Dialog weitergeführt wird.

In der Ausbildung von Physik- und ChemielehrerInnen für Hauptschulen ist Frau Dr. Maria Kernbichler in den Bereichen Humanwissenschaften, Fachdidaktik und Schulpraktische Studien tätig; in der Ausbildung von BiologielehrerInnen in den Bereichen Humanwissenschaften und Schulpraktische Studien. Frau Dr. Gertrude Aminger unterrichtet in den Fachwissenschaften aus Biologie.

1. Ausgangsüberlegungen
2. Projektverlauf
3. Ausblick

Ad 1: Die Idee keimte auf, da eine Unzufriedenheit existierte. In der herkömmlichen Lehrerausbildung agieren Fachdidaktik und Fachwissenschaft in Lehre und Ausbildung neben einander und darüber hinaus abgekoppelt von der Schulpraxis. Daraus entwickelten sich folgende Forschungsfragen, denen nachzugehen gleichzeitig eine Innovation darstellt:

1. „Wie verändert sich Unterricht durch Hineinwirken von Lehre und Ausbildung in die Schulpraxis?“
2. „Was ändert sich durch intensive Kommunikation zwischen StudentInnen, Fachwissenschaft, Fachdidaktik auf der Seite der Ausbildung und Schulpraxis mit AusbildungslehrerInnen und PraxisbetreuerInnen auf der schulpraktischen Seite der Umsetzung“.

Wir erwarten uns durch die enge Verbindung von Ausbildung (als Ort der Auseinandersetzung mit der Naturwissenschaft) und Schule bzw. Schulpraxis eine gesteigerte Motivation der Studierenden, sich mit Naturwissenschaft zu beschäftigen. Durch die Rückmeldungen aus der Praxis soll sich auch die Praxisrelevanz der naturwissenschaftlichen Fachausbildung erhöhen.

Die Erstellung von e-Learning-content, die Verwendung moderner Kommunikationstechnologien und die daraus resultierenden Möglichkeiten eröffnen eine neue Perspektive des Lernens im Austausch mit anderen. Die Evaluation des Projekts, welche sich der Methoden der qualitativen Sozialforschung bedient, verfolgt das längerfristige Ziel einer Institutionsentwicklung in Richtung Pädagogische Hochschule; die Vernetzung von Lehrer/Lehrerinnenausbildung und Schulpraxis soll über den Bereich der Naturwissenschaften und Informatik gefördert werden. Gleichzeitig erhoffen wir uns einen Beitrag zur Professionalisierung der Lehrveranstaltungsleiter/innen (PA) durch systematische Reflexion der Praxis (LV) über den Weg der beabsichtigten Evaluationsforschung zu unserem Projekt.

Ad 2: Zur Konfiguration der Plattform wurden bereits im Sommersemester 2005 Vorarbeiten geleistet. Im Wintersemester 2005/06 erfolgte die Fertigstellung. Ebenso wurden im Wintersemester 2005/2006 die ersten „Papers“ ins Netz gestellt. Diese sind Ergebnis der erprobten schulpraktischen Arbeit der Studierenden. Vorrangig

handelt es sich dabei um Linksammlungen zu didaktisiert aufbereiteten Unterrichtsthemen.

Diese Arbeit verlief nicht in allen Fachdisziplinen ganz reibungslos, da ganz unterschiedliche Motivationen vorlagen. Im Fachbereich der Biologie stellte die Teambildung eine besondere Herausforderung dar, die schlussendlich durch verstärkte Bemühungen auf der kommunikativen Ebene gelang und ein gutes Fundament für zukünftiges Miteinanderarbeiten bildet. Die zu Beginn unscharfen Zielsetzungen mussten zur Präzisierung des Projektverlaufs mehrmals adaptiert werden, was einen zusätzlichen Erschwernisfaktor ergab und den zeitlichen Rahmen strapazierte.

Auf die Frage nach ihren positiven Erfahrungen gaben die Studierenden eine verbesserte Zusammenarbeit, mehr Reflexion der eigenen Unterrichtsarbeit, sowie eine bessere fachliche Fundierung an.

„Durch die Recherche für die Erstellung der „Papers“ wurde auch gleichzeitig meine Vorbereitung (Sachanalyse) gefestigt.“

„Ich habe meine Kenntnisse in Bezug auf PC verbessert und bin motivierter im Umgang mit diesem Medium geworden.“

Der Zeitfaktor für die doch sehr intensiven Vorarbeiten und die Tücken des Internets wurden als negative Erfahrung wahrgenommen.

„Dass nicht alle Informationen zu verwerten sind, weil sie schlecht und einfach falsch sind.“

„Zeitintensive Vorbereitung - im letzten Semester wenig Zeit - aber durch das positive Feedback der Schüler wieder ausgeglichen.“

Für die Schüler erfolgte die Evaluation mittels online – Fragebogen, der mit Hilfe von SPSS ausgewertet wurde. Die Ergebnisse bestätigen sowohl Akzeptanz wie Motivationssteigerung der SchülerInnen durch computerunterstütztes Lernen. Die positive Annahme des Lernangebotes korrespondiert allerdings wesentlich mit dem jeweiligen Unterrichtsthema.

Ad 3: Die momentanen Daten lassen Entwicklungsschritte in Richtung Ausweitung des Angebots auf alle vier Schulstufen der Sekundarstufe I und in Richtung der Professionalisierung im Bereich der Kooperation von Ausbildung und Schulpraxis erkennen. Der Abschluss des laufenden Pilotprojektes liefert Rohdaten, die für uns eine spannende Ausgangsdisposition darstellen, welche neue Forschungsfragen zulässt.

Literatur:

[1] Wilde, D. (2001). Lehren und Lernen in der Grundschule – Neue Lernkultur.

<http://www.dagmarwilde.de/semik/zitate/zitelernenkonstrukt.html>