

Vorbereitung der MittelschullehrerInnen auf den Einsatz der Informationstechnologien im Fachunterricht: **Modell für eine praxisnahe Weiterbildung**

Wilfrid Kuster, Christian Maurer, Fortunat Schmid, Höheres Lehramt Mittelschulen der Universität Zürich

Das neue Maturitäts-Anerkennungs Reglement (MAR) vom Februar 1995 enthält kein Fach Informatik mehr. Die Inhalte der Informatik sind aber explizit im Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen (RLP) vom Juni 1994 verankert.

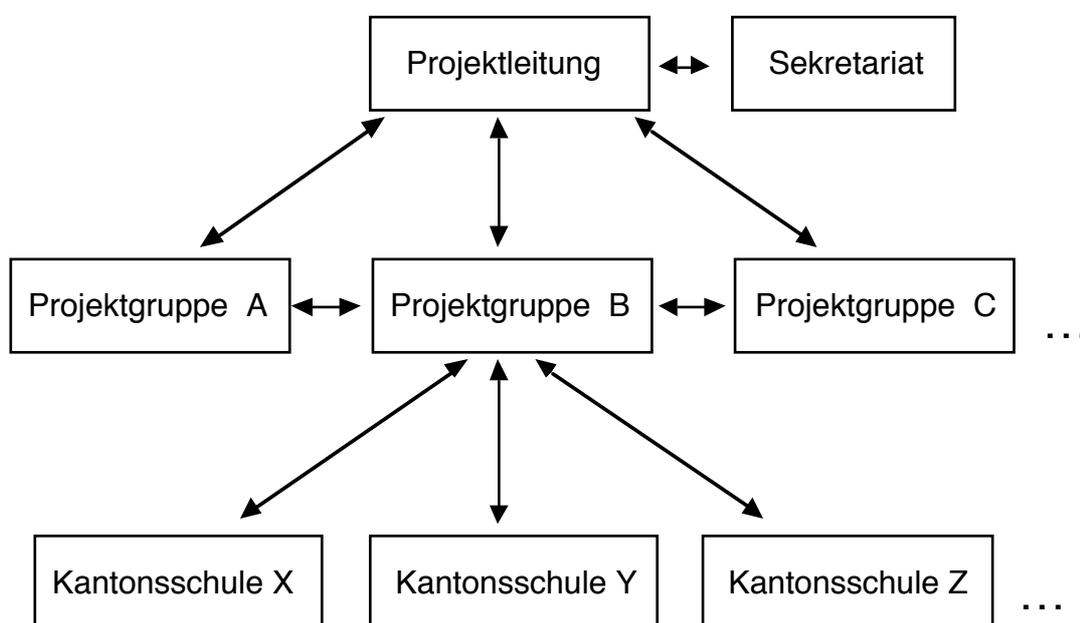
Entsprechend dem Rahmenlehrplan, auf den sich die individuellen Lehrpläne der Schulen abstützen haben, sollen die Informations- und Kommunikationstechnologien im Normalunterricht integriert werden - in allen Fachgebieten, wo sie auch im Berufsleben eine Rolle spielen und wo sie sich sinnvoll einbetten lassen. Die SchülerInnen sollen immer wieder in Kontakt kommen mit Informatikanwendungen und immer wieder dazu angeregt werden, den Computer als Instrument einzusetzen, um so ihre Kompetenz schrittweise zu erweitern. Die eigentliche Problematik besteht darin, dass gegenwärtig die Mittelschullehrerinnen und -lehrer für den Einsatz der Informationstechnologien in ihrem Fachunterricht nicht ausgebildet sind. Wenn aber in der Aus- und Weiterbildung der LehrerInnen diese Defizite nicht umgehend angegangen werden, so besteht die Gefahr, dass die Integration der Informatik in die Fächer überhaupt nicht stattfindet. In einem vorangehenden Artikel (Interface 1/96) haben wir aus den Grundlagen MAR und RLP versucht Schlüsse zu ziehen, in diesem Beitrag möchten wir ein Weiterbildungsmodell vorstellen und in einem Folgeartikel (Interface 3/96) werden wir unser bestehendes Ausbildungsprogramm beschreiben.

Das folgende Grobkonzept wurde am höheren Lehramt Mittelschulen erarbeitet und beschreibt im wesentlichen ein **Impulsprogramm**.

Als Grundeinheiten sind darin **Projektgruppen** vorgesehen, welche typischerweise aus einigen gleichgesinnten Lehrerinnen und Lehrern der gleichen Fachrichtung oder auch fächerübergreifend gebildet werden. Es ist wünschenswert, dass die GruppenteilnehmerInnen aus verschiedenen Schulen stammen. Eine solche Projektgruppe bearbeitet eine Aufgabenstellung, welche den Einsatz von informationstechnischen Hilfsmitteln im Unterricht vorsieht. Beispiele solcher Projekte könnten sein: Sinnvolle Verwendung des Internets im Englischunterricht, Computermodelle im Fach Biologie, Simulationsprogramme für den Geographieunterricht, Computerwerkstätten im Fremdsprachenunterricht, die Verwendung von Computeralgebrasystemen im Fach Mathematik, Erarbeiten von Unterrichtsmaterialien zum Thema gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologien etc. Die Projektgruppe trifft sich periodisch, sucht Lösungsvarianten, erprobt diese im Klassenunterricht, experimentiert, diskutiert die Resultate, feilt an den Einsatzmethoden und Lösungsstrategien, verfeinert die Aufgabenstellung und bildet sich so "on the job" weiter. Jede Gruppe muss ihre Arbeit dokumentieren. Die Mitarbeit in einer solchen Gruppe wird für die Teilnehmer als Weiterbildung anerkannt.

Eine kleine zentrale **Programmleitung** wirkt als Koordinatorin, Impulsgeberin und Informationsdrehscheibe und fördert wo immer möglich den Austausch unter den direkt Betroffenen. Dabei ist denkbar, dass diese Leitung selbst Themen/Ziele ausschreibt, dass eine Lehrkraft ein Thema/Ziel eingibt und auf Partner wartet oder dass eine Projektgruppe sich selbst konstituiert und telle quelle ins Programm aufgenommen wird. Die Programmleitung betreut und berät die Gruppe soweit nötig und vermittelt gegebenenfalls Experten (Informatikverantwortliche, FachdidaktikerInnen, erfahrene KollegInnen usw). Sie macht Vorgaben für die Arbeit der Projektgruppen und überprüft die Resultate. Grundsätzlich funktioniert die Gruppe aber als selbstverantwortliches Projektteam.

In der Regel gibt die Programmleitung nach Absprache mit der Projektgruppe dasselbe Thema bei anderen Weiterbildungsveranstaltern (WBZ, kantonale Anbieter etc.) als zukünftigen Kurs ein. KursleiterInnen werden dannzumal Mitglieder der Projektgruppe sein, allenfalls verstärkt durch Experten oder die Programmleitung. Dabei ist denkbar, dass mehrere verwandte Themen zu Themengruppen zusammengefasst werden und dass damit ein Kurs bestritten wird. Die Dokumentationen der Projektgruppen werden in geeigneter Form gestreut, was den Wissenstand laufend verbessert und Anregungen für die nächsten Projektgruppen liefert. Zudem werden die einzelnen Gruppenteilnehmer ihr Wissen an der eigenen Schule weitergeben. Nach dem **Schneeballprinzip** wird so eine rasche Durchdringung der Schulen mit den neuen Kompetenzen erreicht. Es ist anzunehmen, dass sich zu den wichtigsten Themen mit der Zeit "permanente" Projektgruppen bilden, andere Gruppen werden sich wieder auflösen, Teile von Gruppen werden unabhängig weiter die Zusammenarbeit pflegen. Mit jeder Runde steigt die Zahl der Experten für bestimmte Spezialgebiete. Es wird Aufgabe der Programmleitung sein, den Ueberblick zu behalten, wer auf welchem Gebiet Experte ist. Auf Wunsch können solche Know-how-Träger weitervermittelt werden, beispielsweise für interne Weiterbildung an den Schulen. Begonnen wird mit einer ersten Serie, nach und nach sollen weitere Serien dazukommen.



Das eben skizzierte Weiterbildungsmodell weist verschiedenen **Vorteile** auf.

1. In einer Zeit, da MAR und RLP umgesetzt werden, die Schuldauer verkürzt wird, die Klassen vergrössert und die Finanzen abgebaut werden, steht die einzelne Lehrkraft unter grossem Druck. Für Weiterbildung, die im Unterricht nicht rasch Wirkung zeigt, bleibt wenig Raum. Traditionelle Weiterbildungskurse stehen meist abgesondert vom Schulalltag und eine Umsetzung der Weiterbildungsinhalte findet selten statt. Häufig lautet die Erkenntnis anschliessend: "Ich weiss, man sollte dies oder jenes tun, aber im Moment/bei uns/mit meinen Kollegen/etc. geht das doch nicht." Das Modell schafft hier Abhilfe: Die Arbeit in der Projektgruppe führt zu konkreten Unterrichtseinheiten.
2. Die Informationstechnologien sind einer rasanten Entwicklung unterworfen. Gefordert sind Fertigkeiten und Haltungen, wie sie kaum in einem punktuellen Kurs erworben werden können. Das Modell fördert im Rahmen der gewohnten Arbeit kontinuierlich die Aneignung der nötigen Fertigkeiten und unterstützt damit die Entwicklung der erforderlichen Haltungen.
3. Bei herkömmlichen Weiterbildungskursen sind Inhalte, Vorgehen und Anspruchsniveau meistens fest vorgegeben; damit ist es für den einzelnen Teilnehmer Glückssache, ob er bekommt, was er braucht. Das Modell setzt dagegen auf massgeschneiderte Weiterbildung nach Bedarf: Gleichgesinnte arbeiten mit jenen Fragestellungen, an denen sie im Moment wirklich interessiert sind.

4. Die Zusammenarbeit unter Kollegen an der gleichen Schule, gegenseitige Unterrichtsbesuche, Erfahrungsaustausch sind aus verständlichen Gründen problematisch und oft (noch) nicht möglich; auch dieser Tatsache trägt das Modell Rechnung, indem schulübergreifend gearbeitet wird.
5. Es ist in mancher Hinsicht unökonomisch, wenn Einzelkämpfer allein Pionierarbeit leisten. Das Modell ermöglicht den Erfahrungsaustausch, zunächst unter den speziell Interessierten, später - nach dem Schneeballprinzip - in breiteren Kreisen.
6. Weiterbildung kostet und die Ressourcen werden immer knapper. Das Modell ist sehr kostengünstig und dürfte erst noch wirksamer sein als herkömmliche Veranstaltungen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: **Die Mitarbeit in einer Projektgruppe im Rahmen eines solchen Impulsprogrammes ist Unterrichtsvorbereitung, unterrichtswirksame Weiterbildung, Team-Entwicklung und RLP-Umsetzung in einem.**

FORUM

Zu den folgenden Fragen möchten wir Ihre Meinungen und Vorschläge sammeln:

Wie sollen die FachlehrerInnen aller Fächer angeregt werden, ihre neuen Aufgaben im Bereich der Informationstechnologien wahrzunehmen?
Genügt ein Weiterbildungsangebot oder muss nach neuen Wegen gesucht werden?
(Verankerung der neuen Methoden und Inhalte im Lehrplan?)

Zu welchen Themen der Informations- und Kommunikationstechnologien könnten im Lernbereich, in dem Sie unterrichten, Projektgruppen initialisiert werden?

Wie könnte im Rahmen des hier vorgestellten Modells eine Zusammenarbeit mit der WBZ oder anderen Weiterbildungsinstitutionen gestaltet werden?

Aufruf:

Welche Stellen wären interessiert, an der Umsetzung eines solchen Modells mitzuwirken?

Schreiben Sie uns

an folgende e-mail-Adresse (Stichwort RLP): wkuster@hlm.unizh.ch
oder senden Sie eine Diskette mit einer Textdatei an folgende Adresse:

Universität Zürich
Abteilung Höheres Lehramt Mittelschulen
Fachstelle für Computer im Fachunterricht
Postfach 359
8028 Zürich

Wir werden allen, die sich an dieser FORUM-Aktion beteiligen, die gesammelten Beiträge per e-mail oder auf Diskette zukommen lassen.

Dieser Artikel ist der zweite Teil eines dreiteiligen Fortsetzungsbeitrages, welcher im Interface, der Schweizer Zeitschrift für den Einsatz des Computers im Unterricht, erschienen ist oder noch erscheinen wird.

In der vorliegenden Form wurde der Artikel im Gymnasium Helveticum 4/96 abgedruckt.