



### **FutureLearning wird weitergeführt**

Die Nutzung von Computer und Internet ist in den letzten 10 Jahren zu einem breiten Phänomen für alle sozialen Gruppen und Generationen geworden. Bei den 16 bis 24-Jährigen ist die PC- und Internetnutzung mit über 90% der Bevölkerung ein flächendeckendes Phänomen geworden. Dies auch deshalb, weil in Österreichs Schulen PC und Internet gewünscht sind und sich zum selbstverständlichen Werkzeug für Lern-, berufliche und persönliche Zwecke entwickelt hat. Die Ausbildungsmöglichkeiten sind über alle Schulformen hinweg breit gestreut und werden flächendeckend eingesetzt.

Zweifellos müssen noch Barrieren abgebaut werden, die einerseits durch einen besseren Zugang zur „Schreibkultur“ und andererseits durch stärker multimedial gesteuerte Angebote abgebaut werden können. „Bilderwelten“ werden die schriftliche Verständigung mehr und mehr ablösen; möglicherweise hilft dies dann, die Breitenwirkung der neuen Technologien in der Bevölkerung zu verbessern.

Das Bundesministerium trägt laufend dazu bei, durch breite Programme die PC- und Internetnutzung aktiv zu halten. Die Nutzung von Lernplattformen oder „Social Software“ (Wikis, Weblogs, Social Bookmarking, ePortfolios) sind wichtige Muster, neue Kommunikations- und Arbeitsformen zu erkennen. Die Suche nach Fakten aus dem Internet ist da bereits wieder eine sehr konventionelle Arbeitsform, die nichts darüber aussagt, wie aktuelle Entwicklungen der Informationsgesellschaft genutzt werden!

Das 2007 begonnene IT-Umsetzungsprojekt „FutureLearning“ wird daher mit adaptierten Zielsetzungen weitergeführt.

Die **Zielsetzungen** der Initiative „Futur(e)Learning II“ des bmukk sind:

### Schwerpunkt 1: **Neue Lernformen und Lernarrangements durch zentrale Services unterstützen**

FutureLearning hat viel mit modernen **Lernarrangements und Lernformen** zu tun, die von der klassischen frontalen Unterweisungssituation wegführen und individuelle Lernpfade unterstützen. Um die Konzentration auf pädagogische – didaktische Ansätze an den Schulen zu gewährleisten, müssen zentrale Services wie Bildungsportale, die Verwaltung von multiinstanziierten Lernplattformen oder die Verteilung von kompilierten kommerziellen oder Open Source Softwareprodukten geschaffen werden. Darin liegt bei „Futurelearning II“ ein besonderer Schwerpunkt.

### Schwerpunkt 2: **Moderne Lehrerfortbildung auf allen Ebenen**

Die Zeiten der klassischen seminaristischen Lehrerfortbildung sind lange vorbei. Sie hat in zweierlei Hinsicht einen Paradigmenwechsel erlebt: Die externen Seminare werden bei für die Schulentwicklung wichtigen Anlässen durch schulinterne Schulentwicklungsprogramme mit hohem Commitment der Schulleitungen und Coachingphasen ersetzt und die Präsenzveranstaltungen weichen einem „Blended learning“ – Konzept, das Elemente von Präsenz- und virtuellen Phasen (Online – Arbeit) vereint.

Hier setzen die aktuellen FutureLearning - Methoden an. Lehrkräfte sollen in Zukunft auch die Möglichkeit haben, sich zusätzlich zum gewohnten Angebotsportfolio von PHs – zeit- und ortsungebunden – mit reinen Online-Seminaren zu bilden: sowohl an ihrer Stamm-PH als auch im Rahmen von Bundesseminaren. Konzepte und Inhalte kommen – qualitätsgesichert, modular, systematisch abgestimmt, laufend aktualisiert – aus einem gemeinsamen Pool. Feedback-Schleifen, Qualifizierung von Vortragenden, laufende Vernetzung findet auf einem neuen Niveau statt. Alles das sind Vorhaben, die derzeit unter der Chiffre „Online-PH“ weiterentwickelt und vorangetrieben werden. Lehrgänge bleiben weiter aktuell und stärken die Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten und Firmen.

### Schwerpunkt 3: **Förderung einer Kultur innovativer Pilotprojekte**

Viele neue Entwicklungen bei der Umsetzungen von IT- und eLearning-Neuerungen und zur Praxis der elektronischen Schul- und Schüler/innen-Administration müssen getestet werden. Daher werden Projekte mit gemeinsamen Aspekten der Lern- und Technologieentwicklung unterstützt. Maßgeblich für die Durchführung dieser Innovationsprojekte sind die Anwendung eines Kofinanzierungsprinzips, eine genaue Dokumentation zur Verbreitung von verwendeten Methoden und Ergebnissen und die Unterstützung von Organisationsentwicklungen und Evaluationen (diese Prinzipien wurden auch im begleitenden Papier „Richtlinien und Standards von IT-Pilotprojekten“ zusammengefasst).

## **Konkrete Maßnahmen von Future(e)Learning II**

Die Qualitätsdiskussion an den österreichischen Schulen hat dazu geführt, dass eine Evaluationskultur von gesetzten Maßnahmen deutlicher wird. Dies soll auch in hohem Maße für FutureLearning II gelten. All die nachfolgenden Überlegungen gehen davon aus, dass Schulstandorte strukturell unterstützt und vernetzt zusammenarbeiten können (wird im Rahmen der beiden Projekte eLSA - „eLearning im Schulalltag“ und eLC - „eLearning-Cluster“ seit 2002 intensiv betrieben). Im Rahmen eines „e-Partnerschaftsprojektes“ werden nun ab Herbst 2007 aus den 120 derzeitigen über 220 zukünftige Standorte, die nach den Richtlinien von Futur(e)Learning II arbeiten werden.

## **Zum Schwerpunkt I: Zentrale Serviceleistungen für die Schulen**

Folgende Maßnahmen lassen sich unter diesem Bereich subsumieren:

### **1. Individualisierung und Web 2.0 - Instrumente**

Im Rahmen der Initiative 20plus mit dem Schwerpunkt Individualisierung sollen geeignete Maßnahmen entwickelt werden, die Schulstandorte und Lehrer/innen nachhaltig bei der Umsetzung dieser pädagogischen Forderung unterstützen. Der Fokus richtet sich dabei zunächst auf Schulen der Sekundarstufe I und II, die mit dem Einsatz von eLearning bereits Erfahrungen mit individualisierten Lehr- und Lernformen sammeln konnten.

Ziel der „FutureLearning“ - Strategie ist die Schaffung eines teilweise auch mit geringen öffentlichen Mitteln unterstützten „Marktes“ von Werkzeugen und Umgebungen, die von den Schulstandorten autonom nutzbringend für ihre Zwecke verwendet werden können. Lern-Communities, Wikis, Weblogs und ePortfolios werden systematisch in den Unterricht eingeführt und pädagogisch genutzt. Die Schüler/innen bekommen eine aktive Rolle in der Wissensgenerierung. Auch die Lehrer/innen vernetzen sich und die Schule wird zur lernenden Organisation.

Bei den ePortfolios sind derzeit ca. 70 Klassen mit 1200 Schüler/innen befasst. Eine Ausweitung auf 500 Klassen mit ca. 12.000 Schüler/innen bis 2010 erscheint realistisch. Diese Software hat auch Implikation für die Interaktion von Bildungs- und Beschäftigungssystem. Hier werden noch eine Reihe von Akzeptanzfragen zu diskutieren sein.

Für spezielle Zielgruppen (isolierte Kinder und Jugendliche in Krankenanstalten – Projekt ICC, Migrationsschüler/innen, sinnes- und motorisch behinderte Schüler/innen aber auch die Ausgestaltung von „freien Lernorten in Ganztageschulen“) ist die Informationstechnologie zur Unterstützung des Lernprozesses heran zu ziehen. Barrierefreie Websites und virtuelle Netzwerke sind dabei weiter zu entwickeln (wie z.B. [www.cisonline.at](http://www.cisonline.at)). Hier spielt auch der „e-Inclusion/e-Integration“-Aspekt der IT-Anwendungen eine große Rolle.

Europäische Ebene: Im Rahmen der eTWINNING - Initiative nutzen österreichischen Kindergärten, Volks- und Sekundarschulen (allgemein und berufsbildend), für die Durchführung eines Schulpartnerschaftsprojektes die Möglichkeiten des WEB 2.0 und werden so zumeist über einen inhaltlich-didaktischen Zugang zu den Möglichkeiten, welche die interaktiven und kreativen Tools des WEB 2.0 bietet, hingeführt.

### **2. Lernplattformen - edumoodle und andere**

Mit der Entwicklung des Edumoodle – Programms, einer zentralen Serviceleistung von eLISA-Austria, allen Schulstandorten eine Moodle-Instanz kostenlos zur Verfügung zu stellen, hat sich gezeigt, dass derartige Angebote von den Schulstandorten in hohem Maße nachgefragt werden. In Vorarlberg und im Burgenland gibt es ähnliche Erfolge mit den Lernplattformen ILIAS und dotLRN. In Summe sind in Österreich 1200 Schulstandorte für Angebote zentraler Lernplattformen (LM/CM-Systeme) gebucht. Der große Erfolg animiert zur Weiterarbeit. Edumoodle und Co. müssen weiter unterstützt werden.

Bei internationalen Konferenzen zeigt sich immer wieder die Einzigartigkeit des Moodle-Projektes, das jedem Schulstandort eine eigene Instanz anbietet und damit klar definierte Bereiche abgrenzen lässt. Mit der Aufnahme neuer Erweiterungen, wie einem ePortfolio-Modul oder Prüfungserstellungs- und Auswertungssystemen ist eine selbständige Arbeit mit Moodle - Lernplattformen gut möglich. Spezielle Schulungen mit bester inhaltlicher Vorbereitung ergänzen den nutzerorientierten Einsatz dieser Plattform.

### **3. e-Content für den Lernprozess**

Ziel der e-Contentinitiative ist es, laut dem e-Content - Masterplan (bmukk, 2007) bis Ende 2010 rund die Hälfte der Arbeiten in allen Gegenständen (und Lernfeldern) mit eLearning - Materialien zu begleiten. Dienstleistungen zur Erstellung und Pflege von Contentportalen werden 2008 neu ausgeschrieben. Fachliche Inhalte zur Individualisierung des Lernprozesses sind dringend gefordert.

Im Rahmen des EU-Projektes CELEBRATE wurde ein Beispiel eines europäischen Austausch-Systems von Lernobjekten für Schulen entwickelt. 310 Schulen in 6 Ländern nahmen daran teil und hatten Zugang zu ca. 1400 standardisierten Lernobjekten (LOs) und über 2400 Assets. Mit Hilfe von technischen Strukturen, die in diesem Projekt erstellt wurden, erfolgte durch das Folgeprojekt MELT eine Ergänzung der Metadaten („Content Enrichment“).

Das BMUKK beteiligt sich darüber hinaus an thematischen Content-Projekten wie z.B. „COSMOS“, dessen Grundidee darin besteht, wissenschaftliche Unterlagen (Bildungs-szenarios, Unterrichtsgestaltung, kollaborative Projekte mit artverwandten Inhalten) für die Bereiche Astronomie, Physik leicht über ein Projektportal zugänglich zu machen. Das Projekt ORGANIC.EDUNET dient dazu, eine Sammlung von digitalen Lehrmaterialien zur organischen Landwirtschaft und Agrarökologie aus verschiedenen EU Ländern zu schaffen, welche nicht nur die Möglichkeit zur Veröffentlichung, sondern auch unkomplizierten Zugang und Nutzung dieser Inhalte in multilingualen Lernumgebungen bietet, darüber hinaus werden Lernszenarien für den integrativen IT- Einsatz im Unterricht in beiden Projekten entwickelt.

Im Projekt INSPIRE – gefördert durch das „Lifelong Learning Programm“ – soll durch den Einsatz neuer didaktischer Werkzeuge und dessen Dokumentation an Pilotschulen festgestellt werden, welchen Einfluss neue Unterrichtsmethoden auf Niveau und Motivation von SchülerInnen im Bereich des naturwissenschaftlichen Unterrichts haben. Außerdem soll herausgefunden werden, welche Bedingungen Unterrichtende optimal dazu befähigen, diese neuen Techniken in ihre Pädagogik zu integrieren und welche die Erfolgsfaktoren sind, die von Unterrichtenden und Schule erfüllt werden müssen, um solche Methoden in den Regelbetrieb überführen zu können.

#### **Zum Schwerpunkt II – Moderne Lehrerfortbildung auf allen Ebenen**

Konzepte in der Lehrerfortbildung wie eine e-learning Didaktik, Online-Akademien, das eBuddy/eTutor-Konzept, Realtime - Plattformen oder die Entwicklungsprozesse des Lehrkörpers an Schulen müssen erneuert oder ausgebaut werden. Auch die von anderen öffentlichen Stellen entwickelten Lernunterlagen sollten im Schulbetrieb verwendet werden können.

Im Fokus der Entwicklungen stehen fachbezogenen Lehrgänge der pädagogischen Hochschulen, die in das gesamte Fortbildungssystem mit einbezogen werden (mit ECTS Anrechnung und akademischen Abschlüssen). Es geht um die Entwicklung einer guten eLearning - Didaktik, um fachliche Inhalte und Lernplattformen nutzbringend und effizient im Unterricht und in der Nachmittagsbetreuung einsetzen zu können. Die erfolgreichen Didaktiklehrgänge sind hier als Lehrgänge mit den entsprechenden Abschlüssen zu führen.

Andererseits geht es um den Ausbau eines europäischen Systems von Fortbildungsmaßnahmen, das, von Dänemark ausgehend, unter dem Namen EPICT (European Pedagogical ICT-Licence – [www.epict.org](http://www.epict.org)) bekannt geworden ist. Für EPICT sind Lizenzgebühren zu zahlen; vor allem ist aber eigenes Fortbildungsmaterial konzise zu erstellen und anzubieten.

Im Herbst 2006 wurde ein Team österreichischer Expertinnen und Experten vom BMBWK – nunmehr BMUKK – beauftragt, das EPICT Zertifikat auf seine Tauglichkeit für eine Implementierung im österreichischen Schulwesen – und zwar sowohl in der Lehrkräfteaus- als auch -weiterbildung – zu untersuchen und entsprechende Folgeschritte vorzuschlagen.

Dieses EPICT Sondierungsprojekt wurde am 7. März 2007 erfolgreich abgeschlossen. Das im Rahmen dieses Projekts empfohlene EPICT Implementierungsprojekt läuft seit Herbst 2007 und bereits an dieser Stelle des intensiven Diskussions- und Praxiserprobungsprozesses lässt sich sagen: EPICT hat überzeugt. Insbesondere die involvierten Lehrkräfte und Studierenden sind begeistert von der Praxisrelevanz *und* den positiven Auswirkungen hinsichtlich einer „neuen Lehr- und Lernkultur“. Aus Sicht der Bildungsorganisator/innen (z.B. PHs) überzeugt das modulare und ungemein flexible methodische Konzept hinter EPICT. Zumindest in der zukünftigen Lehrerbildung scheint – aus heutiger Sicht – eine verpflichtende Integration in die Curricula anzuraten, sinnvoll, machbar und auch finanzierbar. Darüber hinaus sollte möglichst vielen bereits im Dienst stehenden Lehrkräften in Österreich die Teilnahme an diesem Bildungskonzept ermöglicht werden.

Die eGovernment - Komponente ist in die Lehrerfortbildungsmaßnahmen inhaltlich mit einzu-beziehen, z.B. an sehr konkreten Anwendungen, wie die Arbeitnehmerveranlagung für Feri-alpraktikantenInnen zu finden sind. Von Juni 2008 bis Ende des Schuljahres 2008/09 werden eine Reihe von Fortbildungsveranstaltungen laufen.

### **Zum Schwerpunkt III – Innovative Pilotprojekte**

Im Rahmen bildungspolitischer Entwicklungen sind Schulqualitätsprojekte, die Entwicklung von Bildungsstandards und die Umsetzung von ganztägigen Schulformen von besonderer Wichtigkeit. Dabei können IT-Applikationen, Lernplattformen oder elektronische Lernobjekte ganz besondere Unterstützung leisten. Außerdem ist die Testung und probeweise Nutzung von neuen Verfahren und Geräten für den Lernprozess Schwerpunkt dieser Pilotprojekte. Die Palette reicht vom Subnotebook - PC oder Netbook - PC (wie dem vielfach propagierten „One Laptop per Child“) bis zu Mobiltelefoniegeräten mit Webfunktionen. Bis 2010 werden etwa zehn konkrete Projektvorhaben mit einzelnen neuen Technologien an allen Schulformen vorbereitet.

Im Rahmen der **Open Source Initiative** wird das „Zwei-IT-Welten-Postulat“ umzusetzen sein – jeder Schüler/jede Schülerin soll im Rahmen des Unterrichtsgeschehens zwei EDV-Welten kennenlernen. In Zusammenarbeit mit der Firma Novell/SUSE und freien Gruppen soll die Nutzung von Open Source Produkten ausgebaut werden. Gute Beispiele sind der „desktop4education“ des Steirischen Open Source Teams oder die Exabis-Moodle-ePortfolio-Erweiterung zur Nutzung der Plattform Moodle für die Anlage von personenbezogenen Leistungsmappen, die auch SCORM-kompatibel z.B. auf einen USB-Stick exportiert werden können. Ziel ist die möglichst breite Verankerung der durch die Projekte transportierten Inhalte. Im Bereich Open Source können Anstrengungen unternommen werden, in einigen Jahren im Office-Bereich keine kommerziellen Produkte mehr ankaufen oder anmieten zu müssen.

**Active Boards:** Grüne Tafeln, weiße bzw. bunte Kreiden, Tafelschwamm und Tafeltuch, Waschbecken bzw. Wasserkübel – waren wohl vertraute Utensilien für Lehrende und Schüler/innen. Eine „elektronische, weiße“ Tafel angeschlossen am Internet, Schulserver etc. ist die Schultafel des 3. Jahrtausends; Diese „Interactive Whiteboards“ - bereits weit verbreitet in Nordamerika, den angelsächsischen Ländern und Skandinavien - haben als „aktive Tafel“ auch bereits in mehreren Schulen (insbesondere Hauptschulen) Österreichs im täglichen Unterricht Einzug gehalten. Die Augen der Schüler/innen folgen wieder der Hand der Lehrenden an der Tafel und durch die aktiven Komponenten bleibt der Unterricht modern und verkommt nicht wieder zum „allseits verdammten“ Frontalunterricht.

Schüler/innen und Lehrer/innen – bei klarer Transparenz der Urheberschaft – bearbeiten Themen gemeinsam. Schüler/innen haben die hervorragenden Tafelbilder in gespeicherter Form am Schulserver zur Verfügung und sogar den Erziehungsberechtigten wird es nunmehr möglich originale Teile des Unterrichts nachzuvollziehen.

**Gamebased Learning:** Das Thema „Lernspiele als pädagogische Plattformen“ wird derzeit auf Konferenzen (z.B. ED-MEDIA Vienna, Juli 2008) groß herausgestellt. Im Oktober 2007 wurde eine Projektgruppe bestehend aus Lehrenden der Universität beauftragt, sich des Themas anzunehmen und die didaktischen Umsetzungsmöglichkeiten von „Gamebased“ - Ansätzen zu studieren. Ein Bericht wird im Oktober 2008 vorliegen.

Erste Unterrichtserfahrungen mit „Gamebased Learning“ - Ansätzen sind vielversprechend.

Es gibt Angebote von Entwicklungsteams (HAK Steyr, FH Joanneum, HTL für DV - Wien-5), an der Entwicklung von Spielen zu arbeiten. Eine Arbeitsgruppe von Lehrenden entwickelt gemeinsam mit Prof. Michael Wagner und Kollegen von der Donau-Universität Krems didaktische Empfehlungen.

**EU-Projekt COLLAGE:** Im Rahmen des Projektes COLLAGE wurde mit Unterstützung mobiler IT-Technologie (u.a. Mobiltelefone, PDA's und GPS Technologie) Möglichkeiten des „Gamebased Learning“ in- und außerhalb des Klassenraumes erprobt und evaluiert. Ein Beispiel: Jeweils eine Schule aus Griechenland und eine aus Österreich erstellen ein Lernspiel mit mobilen Computeranwendungen. Die Schulen präsentieren zwei archäologischen Orte: der Minoische Palast von Knossos in Griechenland und das antike Carnuntum in Österreich. Informationen, Szenen und Fotos wurden gesammelt und für Quizfragen verwendet, die die Schüler/innen dazu bringen, über das Gelände zu wandern, Wege zu erkunden, Rätsel zu lösen und sich mit den Gegebenheiten der Anlage vertraut zu machen. Das Spiel wird auf die COLLAGE Plattform geladen und steht damit allen zur Verfügung. Die griechische Schule lädt die österreichische ein, am Spiel teilzunehmen und umgekehrt. Jede Schule kann teilnehmen. Die Antworten der Spieler/innen, deren Anmerkungen und Texte werden auf der Plattform gespeichert und stehen für die Reflexion und Diskussion nach dem Spiel zur Verfügung

**Ausstattungsrichtlinien und Raumkonzepte:** Ausstattungsrichtlinien sind für die Neuausstattung und Nachrüstung von Schulstandorten notwendig. Erste Ansätze bezüglich Notebook/PC-Klassen existieren. Das Ressort soll weiters verstärkt Rahmenverträge und Public-Private-Partnerships mit der Wirtschaft abschließen und eingehen, um die für die Umsetzung der FutureLearning-Strategie benötigte Hardware kostengünstig bzw. gefördert zur Verfügung stellen zu können.

Ziel ist eine übersichtliche Darstellung, wie Ausstattungen bei Schulneubauten oder Ersatzbeschaffungen gestaltet werden sollen, um den Ansprüchen der Informationsgesellschaft zu genügen. Dazu gehören Vorkehrungen für Notebook/PC-Klassen oder besser: Einrichtungen, um im Schulhaus jedem Lehrenden und allen Schüler/innen eine kabellose Verbindung ins Internet zu ermöglichen.

**Internet-Security und Internetpolicy:** Sicherheitsfragen für IT-Konfigurationen beherrschen im Schulwesen in ähnlicher Weise den Alltag (von IT-Verantwortlichen) wie in Klein- und Mittelbetrieben. Daher wird im Rahmen der Zusammenarbeit mit Internet Providern (Verein ISPA) an einer „Internetpolicy“ zu arbeiten sein, um klare Richtlinien für die technische Infrastruktur und Internetanbindung an Schulen festzulegen. Dabei zeigt sich, dass sich die Bedürfnisse von modernen Schulbetrieben mit wechselnden Benutzern und Endgeräten und dem Einsatz von Open- Source - Lernplattformen immer mehr vom üblichen betrieblichen Anforderungsprofil mit den betreuungsintensiven und domänenbasierten Netzwerken entfernen. Auch aus pädagogischer Sicht wäre eine aktivere Einbindung der Schülerinnen

und Schüler in die Schulnetzbetreuung wünschenswert, um ein weiteres, berufliches Lernfeld zu erschließen und zu vertiefen.

Im Sinne eines „schlanken“ Schulnetzes und der Netzbetreuung mit Schüler und Schülerinnen werden daher weniger aufwändige Alternativen zur Diskussion und Umsetzung am Schulstandort vorgeschlagen. Dies betrifft vor allem Modelle wie „Lean-LAN mit USB-Stick“ und „Schülerbeteiligung Modell Lernplattform“. Sicherheitsstandards des ASN-ACONet (siehe [www.aco.net/aconet-aup.pdf](http://www.aco.net/aconet-aup.pdf)) und insbesondere die Verwendung von Backup-Systemen oder eine Datenhaltung nach dem österreichischen Datenschutzgesetz sind bei allen Betreuungsmodellen zu gewährleisten. Auch der Bildungsportalverbund wird hier immer wieder Leistungen zur Verbesserung der „Security“ anbieten.

**Künstlerisch-kreative Projekte:** Um die vorhandenen Synergien zu nutzen, wird vorgeschlagen bereits bestehende Projekte im Kreativbereich zu bündeln und sie sichtbar als Bestandteil von „FutureLearning“ in der Öffentlichkeit zu verankern. In Frage kommen hier Projekte wie Museum Online, „Bridging the Generation Gap“, Netdays Austria, „eTwinning-europäische Schulkooperation ohne Grenzen“, Cyberschool, OCG-Jugendinformatikwettbewerb, Lörnie-Award, Schulhomepage-Award etc. Die Ergebnisse der einzelnen Projekte können durch eine gemeinsame Leitidee, die durch „FutureLearning“ getragen wird, besser vernetzt und nach außen kommuniziert werden.

Die Perspektive der künstlerisch-kreativen Projekte ist ein weites Feld, das mit der guten Arbeit von Kooperationspartnern wie „KulturKontakt Austria“, aber auch Formen der Zusammenarbeit wie mit dem Ars Electronica Center in Linz/Wien und mit Salzburg Research vorangetrieben werden kann.

Ein wichtiger Moment von FutureLearning ist die Tatsache, dass „kreatives Lernen“ auch etwas mit digitalen Medien und deren Ausformungen zu tun hat, welche eine zeitgemäße und kreative Betätigungen unter Berücksichtigung medienpädagogischer Aspekte für Kinder und Jugendliche eröffnen. Entsprechende Wettbewerbe zur Förderung der Kreativität und der aktiven Auseinandersetzung mit den neuen digitalen Medien der Schüler/innen spielen daher eine bedeutende Rolle im Rahmen der Initiative und werden durch das gemeinsame „Dach“ FutureLearning auch gemeinsam beworben.

Zu diesem Bereich der künstlerisch-kreativen Projekte zählen auch Initiativen wie **net-music** - gefördert durch das EU- Programm INTERREG IIIa, der Virtuellen Schule und dem BMUKK, mit den inhaltlichen Schwerpunkten Musik, digitale Medien, Web 2.0 und Unterricht. Ziele des Projektes sind das Bewusstmachen von Klang und Musik und die Zusammenhänge zur Physik, Biologie und Psychologie aufzuzeigen, den Schülern/Jugendlichen unter Anleitung von professionellen Musikern und Komponisten eine neue Dimension des Musikunterrichts und einen Zugang zum kreativen Umgang mit Klang und Musik zu ermöglichen.

## **Neu: Genderstrategien und IT**

Während beispielsweise im mathematisch - naturwissenschaftlichen Unterricht die Wirkung von Unterrichtsorganisationen auf die unterschiedlichen Lernzugänge von Mädchen und Burschen gut untersucht ist (vgl. Helga Jungwirth, Mädchen und Buben im Mathematikunterricht, Studie vom BMUKK beauftragt, 1990 ff) und auch in entsprechenden Leitprojekten die Genderperspektive immer mitgedacht wird, ist dies im Informatikunterricht oder bei der Nutzung von Informationstechnologien an Schulen weniger der Fall (vgl. H. Schelhowe, Genderstudies und Informatik, 2005). Dort gelingt es auch wenig, Mädchen für informationstechnische Berufsbilder zu begeistern. Auf der anderen Seite hat eine kontextbasierte Entwicklung elektronischer Lernumgebungen wie beispielsweise im graphischen Bereich oder in der Tourismusausbildung keine Unterschiede beim Interesse von Mädchen und jungen Frauen für diese Art „sanfter Technologien“ erkennen lassen.

Es geht also darum, Bedingungen zu erarbeiten, unter denen Mädchen und junge Frauen im von ihnen gewünschten Schulkontext mit allgemein- oder berufsorientierten Einsatzmöglichkeiten von Mathematik, Science und Informationstechnologien arbeiten wollen. Wenn sich bei den Berufs- und Studienwünschen die Rollenbilder seit Jahrzehnten reproduzieren, und Mädchen technische Bildungsgänge wenig wahrnehmen – seien es Sekundarschulangebote wie HTLs oder einschlägige Studien an Fachhochschulen und Universitäten - muss man diese Angebote zu ihnen bringen. Im Kontext der Sekundarschule allgemeinbildenden oder humanberuflichen Charakters entwickelt sich gegen Ende dieser Ausbildung eine beruflich voll verwertbare Qualifikation in IT-Feldern (Netzwerktechnik, Medientechnik, u.a.).

Angedacht ist eine Planung eines Schulversuches „Celebrating Science and IT“ einer Höheren Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe in Wien-21. Die Idee, Mädchen bei den wirtschaftlichen Berufen abzuholen und im Kontext einer gediegenen IT-Ausbildung entwickeln zu lassen, gewinnt immer mehr Anhänger. Das Projekt hat eine beachtliche Promotorenliste, die nicht nur viele Personen im Bereich des Stadtschulrates für Wien, an der FH-Technikum Wien, sondern auch marktführende IT-Unternehmen umfasst.

Wien, November 2008



Autor/innen:

SC Mag. Heidrun Strohmeier, Dr. Christian Dorninger, Dr. Robert Kristöfl, Dr. Thomas Menzel, Dr. Reinhold Hawle, Mag. Karl Lehner, Mag. Helmut Stemmer, Dr. Gerda Kysela-Schiemer, Dr. Sirikit Amann