

INNOVATIVE BILDUNGSPROJEKTE UND -PROGRAMME ALS ANTWORT AUF DEN DIGITALEN WANDEL

ENTWICKLUNG 2018–2019

EINE DOKUMENTATION

Authentisch Sprachen lernen per Videotelefonie, in einer Game-Umgebung Lernaufgaben lösen, selbst Computerspiele programmieren, Theorie und Praxis mit Videoclips verknüpfen, Aus- und Weiterbildungen flexibel gestalten – an diesen Beispielen werden mögliche Herausforderungen und Entwicklungsfelder für innovative Projekte und Programme im Bereich der Volksschule sowie der Berufs- und Erwachsenenbildung aufgezeigt.

Die fünf ausgewählten Projekte wurden 2015 und 2016 an den Tagungen der Schweizerischen Stiftung für audiovisuelle Bildungsangebote (SSAB) (<http://ssab-online.ch/>) vorgestellt. Sie sind Beispiele für den Einsatz digitaler Technologien im Bildungswesen. 2017 wurden die fünf Projekte erstmals durch die Pädagogische Hochschule Bern (PHBern) dokumentiert. Ziel der ersten Dokumentation war es, einen Überblick über Inhalte, Aufbau, Umsetzung, technische Entwicklung, Finanzierung sowie Kommunikation und Kooperation zu schaffen. Die weiteren Berichte zeigen auf, welche Herausforderungen in den letzten Jahren in den einzelnen Projekten angetroffen wurden, wie damit umgegangen wurde und in welcher Art und Weise die Projekte angepasst und weitergeführt wurden bzw. werden. Mit dem vorliegenden Bericht wird der Auftrag abgeschlossen. Der Zugang zur vollumfänglichen Dokumentation sowie ein Resümee der SSAB zu Herausforderungen, Gelingensbedingungen und Chancen für solche innovativen Projekte findet sich unter: <http://ssab-online.ch/de20.html>.

AlpConnectar – Tour des Alpes in drei Sprachen

Im Projekt AlpConnectar begegnen sich Schülerinnen und Schüler in gemeinsamen Videokonferenzen und wenden so ihre Fremdsprachenkenntnisse an. Das Projekt der Pädagogischen Hochschulen der Kantone Wallis, Tessin und Graubünden sowie von Swisscom ist ein interessantes Zusatzangebot oder auch eine Alternative zum herkömmlichen Austausch von Schulklassen über die Sprachgrenzen hinweg. Es wird nun auf nationaler Ebene genutzt.

Movetia, die Nationale Agentur für Austausch und Mobilität, hat den Ansatz von AlpConnectar Ende 2018 in das eigene Angebot für den Klassenaustausch aufgenommen. Inwieweit sich diese Massnahme auf eine häufigere Verwendung auswirken wird, ist derzeit noch offen.

Die im Projekt entwickelten Ressourcen für die Lehrpersonen stehen in den drei Sprachen (Deutsch, Französisch und Italienisch) weiterhin zur Verfügung (www.alpconnectar.ch). Interessierte finden auf der Projekthomepage von AlpConnectar ebenfalls Angaben über Publikationen und Präsentationen auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene, die über Ergebnisse und Erfahrungen berichten.

Das Entwicklungsprojekt wurde von Seiten der drei beteiligten Pädagogischen Hochschulen per Ende 2018 formell abgeschlossen. Dies schliesst allerdings nicht aus, dass zu einem späteren Zeitpunkt, wenn digitale Medien für den Klassenaustausch eine grössere Verbreitung finden und quasi zur Selbstverständlichkeit werden, eine Untersuchung über deren Wirkungen angegangen werden kann.

Gameful Design – spielerisch unterrichten, lustvoll lernen

Probleme auf spielerische Art selbständig lösen? Gamification unterstützt die Befähigung der Schülerinnen und Schüler dazu. Mit der Unterrichts-Plattform QuesTanja der Pädagogischen Hochschule Bern ist dieser Ansatz umgesetzt. Diese steht weiterhin zur freien Verfügung, mangels Ressourcen allerdings ohne Supportleistungen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden nun für ein Angebot für Dozierende sowie für Vorträge und Kurse genutzt. Zudem entstand ein Kartenspiel.

Zurzeit wird an der PHBern ein Unterstützungsangebot für Dozierende vorbereitet, die ihre Lehre den Gegebenheiten der Digitalität anpassen möchten. Das Konzept dieser Unterstützungsangebote wird insbesondere durch Forschungsergebnisse zu Gamification wie auch zu Motivationstheorien geprägt. Motivationstheorien helfen, spieltypische Anreizsysteme und Auswirkungen der digitalen Transformation besser zu verstehen.

Weiter ist ein Kartenspiel entstanden, welches ein Bewusstsein dafür schafft, weshalb bestimmte Aktivitäten verrichtet werden. Es überprüft die den Aktivitäten zugrundeliegenden Motivationen und kann aufzeigen, inwiefern bereits nach den Gegebenheiten der Digitalität gehandelt wird.

Die Erkenntnisse rund um die Themen Spielen und Gamification fliessen regelmässig in PHBern-interne als auch -externe Lehrangebote, Vorträge und Kurse ein.

Computational Thinking – 3D-Welten bauen und selbst Games programmieren

Computational Thinking, die Fähigkeit Problemstellungen zu identifizieren und Lösungsstrategien zu entwickeln, ist eine Kernkompetenz im digitalen Zeitalter. Mit Scalable Game Design programmieren Lernende aller Altersstufen Spiele und üben sich so in diesem Denken. Nun bildet die Pädagogische Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW) die künftigen Primarlehrpersonen in Computational Thinking aus. Gleichzeitig hat sie ein innovatives Weiterbildungsangebot für die Lehrkräfte in der Praxis entwickelt.

Dank dem zweisemestrigen Pflichtmodul „Informatische Bildung“ im Rahmen des Primarstufen-Studiums an der PH FHNW ist die nachhaltige Vermittlung von Computational Thinking an jährlich hunderte zukünftige Lehrpersonen langfristig sichergestellt. Im Sinne einer tiefgreifenden, nachhaltigen Entwicklung war und ist die grösste Herausforderung, Studierende durch eine handlungsorientierte, von Game Design geprägte Aufbereitung der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalte für die Materie zu begeistern. Denn die Studierenden werden diese Begeisterung als Lehrpersonen an ihre zukünftigen Schülerinnen und Schüler weitergeben und diese somit fit machen für die digitalisierte Welt, in der sie sich bewegen. Dass die Herausforderung bisher gemeistert wurde, bestätigen zahlreiche Rückmeldungen von Studierenden im Rahmen der umfassenden Evaluation des Moduls.

Neben der intensiven Tätigkeit im Bereich der Ausbildung werden fortwährend diverse Weiterbildungsangebote für Primarlehrpersonen im Bereich Computational Thinking und Game Design umgesetzt. So wird erstmals ein Kurs im Baselbiet angeboten und ein Kurs wird im Online-Format durchgeführt. Damit werden die zukunftsweisenden Inhalte in einer ebensolchen Form vermittelt. Ein weiteres innovatives Projekt befindet sich momentan in der Initiationsphase. Es nennt sich „Adopt a Teacher – Gemeinsam lernen“ und verknüpft auf neue Weise die Bereiche Aus- und Weiterbildung von Primarlehrpersonen (<https://adoptateacher.ch/>): Studierende unterrichten zwei Informatik-Lektionen in einer Schulklasse und die betreuende Klassenlehrperson erhält dadurch Einblick in den Kompetenzbereich „Medien und Informatik“ des Lehrplans 21. Das bisher bekundete Interesse an diesem Projekt ist sowohl bei tätigen Lehrpersonen als auch bei Studierenden gross und ermöglicht eine bereichernde Lernerfahrung auf beiden Seiten. Dies verheisst eine nachhaltige Förderung von Computational Thinking auf allen Ebenen der Bildungslandschaft.

iVideo – echte Praxissituationen in den Berufsbildungs-Unterricht bringen

Auf der vom Eidgenössischen Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB) entwickelten Plattform iVideo können Lehrende und Lernende Videos von alltäglichen Praxissituationen hochladen und im Unterricht nutzen. Laufend werden die Funktionen erweitert. Die iVideo-Technologie gilt als besonders zukunftsweisend. Verschiedene nationale und internationale Zusammenarbeitsverträge bezeugen das wachsende Interesse an iVideo. Im Bereich der Forschung konnte ein Modell für die Einbindung interaktiver Videos in den Unterricht entwickelt werden.

Im vergangenen Jahr ging es im Rahmen des Projekts iVideo (<http://ivideo.education>) hauptsächlich darum, die Software zu warten und weiterzuentwickeln, die Forschung voranzutreiben sowie die Nutzung lokal und innerhalb von nationalen und internationalen Zusammenarbeitsprojekten zu intensivieren.

Die Plattform und die wichtigsten Anwendungen mussten an die technische Entwicklung angepasst werden, damit beispielsweise die Kompatibilität mit den am häufigsten verwendeten Browsern gewährleistet ist. Des Weiteren sind neue Funktionen im Bereich der Kommentierung von Videos hinzugekommen. Hierzu gehört neu die Möglichkeit, Kommentare mit einem Icon (Smiley oder anderes Symbol) zu versehen, welches den Kommentar begleitet oder eine allgemeine Analyse des Inhalts erlaubt. Zudem können mit einem speziellen Frequenzgenerator direkt Marker gesetzt werden. Dies ermöglicht dem Nutzer (in der Regel der Tutor) ein schnelles Auffinden der Video-Stellen, zu welchen ein Feedback verlangt wird. Der Nutzer muss also nicht mehr das gesamte Video durchsehen, da iVideo die gesetzten Marker automatisch erkennt und leere Kommentare einfügt.

Im Bereich der Forschung konnte ein Modell für die Einbindung interaktiver Videos in den Unterricht entwickelt werden und mit der Analyse von zehn Einsatzsituationen wurden weitere Belege für die Wirksamkeit interaktiver Videos als Lern- und Lehrunterstützung gefunden. Verschiedene Veröffentlichungen zum Thema finden sich auf der Projekt-Website (<https://www.ehb.swiss/project/ivideoeducation>).

Auch die Zahl der Anmeldungen auf dem Portal ist in der letzten Zeit weiter gestiegen. In allen Sprachregionen stehen den Berufsbildnerinnen und Berufsbildnern weiterhin Schulungsangebote zur Verfügung. Zusammenarbeitsvereinbarungen wurden auf nationaler (z.B. mit Careum in Zürich) und internationaler Ebene geschlossen: iVideo ist eine der sechs Technologien, die im Projekt ViSuAL der Europäischen Union (<https://www.ehb.swiss/project/visual>) eingesetzt werden.

Label Modell F und Informa – zur Flexibilisierung der Bildungs- und Studiengänge gegen den Fachkräftemangel

Die Digitalisierung führt zu einem tiefgreifenden Skill-Shift in der Arbeitswelt – viele menschliche Tätigkeiten werden von intelligenten Systemen übernommen oder verschwinden ganz – Jobs in völlig neuen Bereichen entstehen. Der Skill-Shift wird zwar durch die ICT vorangetrieben, erfasst jedoch alle Branchen. Berufserfahrene Erwachsene benötigen möglichst effizient organisierte Wege zu den eidgenössisch anerkannten Abschlüssen, welche sich mit allen Lebenslagen vereinbaren lassen. Informa öffnet ihnen den individuellen Weg zu eidgenössischen Diplomen.

Das Projekt Informa (<https://www.informa-modellf.ch/>), das im Rahmen der nationalen Fachkräfteinitiative vom seco unterstützt wurde, konnte mit dem Kanton Aargau in den Branchen ICT, Engineering und Wirtschaft realisiert werden. Während der Laufzeit von Informa wurde in vielen Unternehmen im Kanton Aargau der Abbau von Divisionen oder die Schliessung von Standorten geplant oder durchgeführt. Fachleute in den Bereichen Engineering, ICT und Verwaltung/Administration/HR waren und sind davon betroffen. Ziel war es, Informa so zu öffnen, dass alle Interessierten vor oder während des Personalabbaus, und erstmals auch während der Arbeitslosigkeit, an Informa-Angeboten teilnehmen können, um damit schneller die neuen eidgenössisch anerkannten Abschlüsse zu erwerben und damit ihre Arbeitsmarktfähigkeit nachhaltig zu erhöhen.

Grundlage ist die Zertifizierung von Bildungsangeboten mit dem Label Modell F. So ist die Vermittelbarkeit der betroffenen Personen garantiert und ermöglicht ihnen auf Grund der bisher erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten, sich einzelne Fächer und Module anrechnen zu lassen. Sie können je nach Wunsch per sofort oder später in die laufenden Klassen einsteigen, jederzeit einen Unterbruch machen und später weiter studieren und so das Lerntempo selber bestimmen.

Die Angebote haben sich in der Praxis längst bewährt. Nutzen entsteht dabei nicht nur für die Unternehmen und die Bildungsinstitutionen, sondern generell für die Schweizerische Volkswirtschaft. Mit den Weiterbildungen mit dem Label Modell F und mit Informa erwerben mehr und auch ältere Fachleute die aktuellen Kompetenzen und Diplome. So sind mehr Fachkräfte mit den neuen Skills und Diplomen und ihrer grossen Berufs- und Lebenserfahrung für die Jobs von morgen bereit. Dazu wurde auch eine Jobplattform entwickelt (www.good-jobs.info).

Nach Abschluss der Projektphase haben das Amt für Wirtschaft im Kanton Aargau, die beteiligten Schulen und die Standortförderung des Kantons Aargau beschlossen, das Projekt Informa im Regelbetrieb weiterzuführen und mit weiteren Bildungsangeboten und neuen Branchen zu ergänzen. Der Verein Modell F verfügt nach wie vor nicht über die nötigen Finanzmittel für Werbung und Kommunikation. Das Pionierprojekt wird jedoch mit viel ehrenamtlichem Engagement fortgesetzt.

La traduction a été réalisée en mai 2019.

Bern, Mai 2019

Sabrina Schüpbach & Marie-Theres Schönbächler

PHBern

Zentrum für Bildungsevaluation

Institut für Forschung, Entwicklung und Evaluation

Fabrikstrasse 8

CH-3012 Bern

T +41 31 309 22 25

bildungsevaluation@phbern.ch

www.phbern.ch/bildungsevaluation

PHBern: für professionelles

Handeln in Schule und Unterricht