

Bericht Arbeitsgruppe AG 3

In AG 3 stellen wir die Ableitungen und Empfehlungen für die Umsetzung in der Praxis dar. Unsere Schlussfolgerungen sollen die Kenntnisse und Erfahrungen aus dem Projekt in Bezug auf die Digitalisierungsprozesse in der Bildung ausformulieren.

In welchen Bereichen sehen Partner ein Potential zur Vertiefung der Themen des Projektes?

Die Projektpartner sehen Potential für die Berufsbildung, Erwachsenenbildung, Schulbildung sowie in der Aus- und Weiterbildung in Organisationen. Potential zur Vertiefung wird vor allem in den Bereichen Medienkompetenz gesehen, denn das A und O für Lehrer und Lernende ist der Umgang mit den digitalen Medien und dass es genügend Materialien für die Berufsbildung gibt, da sich diese vom regulären Schulbetrieb unterscheidet. Ein Vertiefungspunkt wird auch im digital unterstützten selbstorganisierten Lernen gesehen. Wichtig ist es jetzt zu unterscheiden, wo selbstgesteuertes Lernen passt und wo adaptives Lernen gefragt ist. Das Ziel muss es sein, die Theorie mit der Praxis gut zu verbinden. Auch hier gibt es noch Vertiefungspotenzial. Die Partner waren sich einig, dass es aktuell mehr „Train the Trainer Ausbildungen“ braucht, und zwar vor allem in Bezug auf digitale Didaktik. Das bedeutet aber auch, dass hier noch Investitionen anfallen, und zwar in digitale Unterrichtsmaterialien (wie von der Allemannenschule gezeigt), in die Ausstattung (wie in Porto gesehen) und in die Online-Performance der Trainer (wie bei GTN ausgeführt). Das Projekt hat die Digitalisierungsstrategien der Partner beeinflusst und daraus sollen weitere Projekte und Kooperationen entstehen. Als Beispiel kann der Pilot bei EBG



„Adaptives Lernen mit KI“ genannt werden (wo interessierte Partner eingeladen sind, mitzuwirken). Methoden wie Deep Learning sollte in Zukunft mitgedacht werden. EBG arbeitet an einem Projekt zum adaptiven Lernen (d.h. gezielte Wissensvermittlung, um ein bestimmtes Lernziel ganz individuell zu erreichen). Der Testlauf bei EBG startet in der Berufsbildung im Bereich Pflege (Anatomie) und in weitere Folge sollen Metallgrundlagen abgebildet werden. Die Partner konnten aus diesem Projekt einiges mitnehmen, was in anderen Projekten eingesetzt werden soll. Auf jeden Fall Teile aus dem Projekt in der beruflichen Ausbildung nutzen, auch wenn Anpassungen notwendig sind und zum Einstieg für Laborversuche, Maschinen bedienen, um theoretisches Wissen zu vermitteln zu unterstützen. Wie Eingangs bereits erwähnt, ist das vorrangige Ziel die Theorie und die Praxis noch mehr zusammenzubringen.

Welche Rahmenbedingungen sind unabdingbar, damit Digitalisierungsprozesse umgesetzt werden können?

Als wesentliche Rahmenbedingungen wurden von den Projektpartnern personelle Ressourcen, technische Ausstattung sowie Zeit genannt. Aber auch Offenheit zum Thema von allen Verantwortlichen für die Einführung und Umsetzung wurden als wichtig angegeben. Es muss auch eine Bereitschaft zum Ausprobieren von neuen Prozessen/digitalen Technologien seitens der zukünftigen Anwender gegeben sein. Von mehreren Partnern wurde gesagt, dass es wesentlich ist auf die Aktualität der Software zu achten beziehungsweise auf stabile Tools zu setzen. Andernfalls ist der Aufwand den Content von A nach B zu bringen viel zu hoch (wenn z.B. eine APP dann plötzlich nicht mehr existiert). Es gilt sich gut zu überlegen, wie die

Instandhaltung der Hard- und Software und der Support garantiert werden kann.

Die meisten Partner müssen „bessere“ digitale Materialien produzieren (in Anlehnung an die gezeigten Vorlagen der Allemanenschule). Die nationale Agentur in Bulgarien würden ein Projekt das sich dahingehend orientiert, finanzieren. EBG empfiehlt zum Start mit der Digitalisierung im ersten Schritt mit einem Konzept zu beginnen (Was ist der aktuelle Stand? Was brauchen wir? Wie müssen wir das Lehrpersonal mitnehmen? Was soll es den Lernenden bringen?). Auf jeden Fall soll die Digitalisierung die Ausbildung effizient unterstützen. Das kann mit einem medienpädagogischen Konzept, das im zweiten Schritt erstellt werden soll, erreicht werden. In Deutschland wurde die Konzepterstellung vom Staat unterstützt (Digitalpakt der Schulen). Als wesentlichen weiteren Bestandteil der Konzeption wurde die Einbindung des Lehrpersonals genannt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sie es nicht nutzen. Ein Vorteil ist, dass rechtzeitig erkannt wird, wenn Kenntnisse fehlen und die können dann aufgeschult werden. In Österreich ist es eher so, dass zuerst die Technik angeschafft wird und dann das pädagogische Konzept erstellt wird. Allerdings geht das mit der Unterstützung der digitalen Mentoren (Schulung, Support für Trainer*inne) einher, d.h. dabei wird gemeinsam erarbeitet, wo die digitalen Medien gut einsetzbar sind.

In was muss eine Bildungseinrichtung investieren, um Digitalisierungskonzepte zu verwirklichen?

Die Partner sind sich einig, dass es eine digitale Infrastruktur braucht, die die Umsetzung der Digitalisierungskonzepte erlaubt. Das kann mit Förderungen leichter erreicht werden. Grundsätzlich werden die Investitionen in zwei



Richtungen gesehen. Zum einen geht es um die Technik und um die technischen Schulungen, also die Möglichkeiten schaffen, die Techniken zu nutzen. Zum anderen geht es um die Vermittlung der neuen pädagogischen Prinzipien, d.h. die Trainer*innen müssen verstehen, dass sie in dem Prozess eine andere Rolle einnehmen und keine Angst davor haben ihren Job zu verlieren. Sie bekommen durch die Digitalisierung andere Aufgaben. Da braucht es jetzt viel Manpower und Geduld, um alle in diese Richtung zu bewegen. Die Partner sehen daher Investition in die Aus- und (laufende) Weiterbildung der Auszubildenden im Bereich Digitalisierung (ggf. Seminare zu Change-Management o.a.) und der Anwendenden als sehr wesentliche Erfolgskomponente. Um das zu realisieren, muss auch über das Zeitbudget für die regelmäßigen Schulungen nachgedacht werden, was eine besondere Herausforderung bei freiberuflichen Honorartrainer*innen in der Berufsbildung/Erwachsenenbildung darstellt.

Welche Hilfestellungen muss man den Unterrichtenden anbieten?

Die Partner heben hervor, dass die wichtigste Hilfestellung für das Trainingspersonal die Ressourcen, die den Trainer*innen zur Verfügung gestellt werden, sind. Eine PowerPoint ist beispielsweise ein überschaubarer Aufwand, der den Unterrichtenden zugemutet wird. Aber die Erstellung wird immer aufwändiger und die Lehrenden sollen nicht damit beschäftigt sein, irgendwelche Materialien zu erzeugen. Die Lehrenden sollen sich wieder viel mehr auf das Unterrichten konzentrieren können. In Bezug auf die Materialien kann festgehalten werden, dass auch das Sondieren der vorhandenen Materialien enorm zeitaufwendig ist. Die Materialien und Lernziele nach Lehrplan zu entwickeln, stellt einen enormen Aufwand dar, hier soll aber schon

Unterstützung gegeben sein. Ziel muss es sein, für die Berufsschulen eine Materialsammlung (vgl. Allemanenschule) oder eine Eduthek (vgl. GTN) zu entwickeln. Hier werden die Lehrenden aber ziemlich allein gelassen. Österreich versucht mit dem Konzept der „Digital Mentoren“ dagegen zu steuern, die als Ansprechpartner vorhanden sind – lösen aber das Problem der fehlenden Materialien bzw. die Materialien, die aus den schulischen Bereichen vorhanden sind und abgeändert werden müssen - für die Berufsschule auch nicht. Weitere Hilfestellungen werden in Coaching, Bildungsangebote, Hilfe bei der Bedienung der technischen Infrastruktur, Peergroups, Austausch untereinander, Zeit für die Anpassungen/Umstellungen, Fortbildungen und Sprechstunden gesehen.

Welche Vorteile bringt die Digitalisierung in Bezug auf Individualisierung?

Der Vorteil für die Individualisierung wird als ersten Schritt gesehen, der zweite ist dann personalisiertes Lernen (d.h. dass die Kompetenzen, die jeder mitbringt ins Lernen miteinbeziehen; das geht aber nur mit Hilfe von KI, da kann alles ganz genau auf die Person zugeschnitten werden. Da wird zum Beispiel nur das wiederholt, wo Schwierigkeiten vorhanden waren. Stichwort: adaptives Lernen).

Ein weiterer Vorteil ist, dass mit den Materialien/Übungen, die so erstellt werden, dass ortsunabhängig gelernt werden kann. Es kann mithilfe der digitalen Infrastruktur/Programme auf die individuellen Kenntnisse und Leistungen der Lernenden eingegangen werden (Personalized Learning Paths). Aber auch die Lernenden können mehr ihre eigenen Interessen, Fähigkeiten und Begabungen stärker einbringen. Durch die Individualisierung bleibt mehr

Zeit sich mit den Schwachstellen zu beschäftigen, so können die Lehrenden den Lernprozess besser begleiten.

Allerdings fällt auch auf, dass wir einerseits die Bildung individualisieren wollen, andererseits pochen wir auf Kompetenzen, die dann alle haben müssen und entwickeln dazu Kompetenzstufen, die genau das allgemeine abbildet (Berufsbilder vs. Kompetenzen) – da wird die Individualisierung schwer. Als Beispiel wurde der teilkompetente Schweißer genannt.

Welche Auswirkungen hat die ständige Aktualisierung von Software und Lerninhalten auf die Stakeholder (Konzerne vs. Pädagogische „Einzelkämpfer“); welche Konsequenzen ergeben sich für die Erstellung und Pflege von Lerninhalten?

„Never change a running system“ – soll heißen, es ist ein verlässliches System notwendig und darauf zu achten, dass man nicht jedem Digitalisierungshype anhaftet. Das System zum Lernen muss stabil sein, um pädagogisch vorwärtszukommen. Die Technik muss uns hinterherlaufen, wobei eine Aktualisierung der Software bei Bugs, etc. schon gemacht werden muss – aber sonst auf stabile Software gesetzt werden muss. Andernfalls läuft man Gefahr, dass erstellter Content verschwindet, nicht mehr aufrufbar etc. ist. Wie weiter oben bereits beschrieben, müssen die Lehrenden von der Erstellung der Inhalte entlastet werden. Wenn jeder selbst erstellt, ist das einfach nicht effizient – es muss an geeignete Stellen ausgelagert werden und die höheren Ebenen in der Organisation müssen da mitunterstützen. Andernfalls müssten Zeitressourcen für Lehrkräfte zur Erstellung freigeschaufelt werden. Vorhandene Lerninhalte sollten einfach adaptierbar sein und digital und analog zur Verfügung stehen. Auch die Aktualität und Aktualisierung der Lerninhalte ist ein wesentliches

Thema und zeitaufwändig. Es muss auch darauf geachtet werden, dass die Software, die verwendet wird, einfach zu bedienen ist. Wichtig ist auch, dass die Haltung des LLL (Lifelong learnigs) in den jeweiligen Organisationen etabliert wird (idR ein langsamer Change-Prozess). In Sachen Software könnte man auch über ein Abo-Modell nachdenken. Kooperationen und Zusammenschlüsse von Organisationen wären auch eine Möglichkeit, um die finanziellen Konsequenzen der Anbieter abzuschwächen.

Welchen Nutzen ziehen wir aus der Digitalisierung für unsere Lernenden und Lehrenden

Als besonderen Vorteil wird die Zeit- und Ortsunabhängigkeit vom Lernen gesehen. Dadurch dass die Lernenden selbst entscheiden können, wann und wo sie lernen, entsteht Freiraum und macht 24/7 Lernen möglich. Flexibilität und Individualisierung wird möglich. Allerdings erfordert dieser Freiraum auch ein gewisses Maß an Disziplin.

Ein weiterer Vorteil der Digitalisierung ist die „Anschaulichkeit“ beim Vermitteln von Wissen. Hier zeigen die digitalen Tools vollkommen ihre Stärken, denn inhaltliche Themen, die abstrakt sind, können mit den digitalen Medien und Techniken gut abgebildet werden. Es ist leichter verschiedene Sachthemen darzustellen, wie zum Beispiel Chemie. Aber mit dieser Stärke entsteht nur dann eine win-win Situation, wenn die Technik gut mit der Pädagogik verknüpft wird. Schnellere und einfachere Abwicklung von Austauschprozessen (Kommunikation, Aufgaben abgeben, etc.) wird als großer Vorteil gesehen. Anzumerken ist auch, dass durch die Multimedialität weniger Material, wie Druckpapier oder Kopien benötigt werden. Der Computer/das Smartphone bietet die Möglichkeit alles auf einem Gerät zu vereinen. Im Laufe der Zeit



entsteht eine große „Bibliothek“ über Rechercharbeit und an Materialien, was das Ausschuchen (die Qual der Wahl) erschwert. Nicht immer kann davon ausgegangen werden, dass digitale Inhalte immer aktuell sind.

Inwiefern ändern sich die Dienstleistungen für verschiedenste Stakeholder (Schulbuchverlage, Bildungsinstitutionen, Softwareentwickler)?

Die verschiedenen Stakeholder haben jetzt Vielfalt statt Gleichheit. Früher gab es nur Verlage (Entscheidung für ein Buch), mittlerweile bieten Softwarekonzerne Inhalte und Softwarepakete an, die über Abo Modelle, Lizenzmodelle angeboten werden und jeder Stakeholder eine andere Entscheidung treffen kann. Auch die Schulbuchverlage bieten immer mehr digitale Inhalte an, wie Apps, Medien etc. Ein Lehrender kann sich da viel für den Unterricht holen. In Deutschland gibt es bereits Verlage, die im Bereich KI einiges anbieten und da schon Angebote haben. Zumindest können interessierte Lehrende da schon einiges ausprobieren. Man kann viel Geld damit verdienen, aber wichtig ist hier zu betonen, dass die Verlage eher technisch ausgerichtet sind, sie aber unser Fachwissen und die Berufspraxis brauchen. Auf diese Weise entstehen Kooperationen mit den Verlagen. Aktuell kann man auch beobachten, dass Start-up und Open Source Tools auf den Markt kommen, die versuchen auch Fuß zu fassen. Für die Berufsbildung entsteht dabei das Problem, dass wir einen verlässlichen Unterricht brauchen und ein Experimentieren mit beispielsweise neuen Apps nicht optimal ist. Der Grundsatz zuerst das pädagogische Konzept ansehen und dann entscheiden, welche der angebotenen digitalen Tools passt, muss beibehalten werden.

Was braucht es für die Umsetzung eines Active-Classroom Konzepts?

Mit dem Active Classroom Konzept wird Bewegung in den Unterricht eingebunden, die den Lernenden hilft, das Wissen beizubehalten. Kleine Veränderungen im Klassenzimmer können große Auswirkungen auf das Lernen und die Gesundheit der Lernenden haben. Es wirkt sich auch auf die Beiträge der Lernenden im Unterricht positiv aus. Das Active Classroom Konzept beinhaltet:

- Aktive Pausen zwischen und innerhalb der Lernaktivitäten
- Lernaktivitäten, die Bewegung beinhalten
- Arbeiten auf Bänken, Stehpulten, auf dem Boden oder in einer Kombination mit dem Ziel zwischen den Arbeitsbereichen Bewegung zu schaffen.
- Lernen draußen (im Freien)

Für dieses Konzept müssen die Trainierenden geschult und in das Konzept eingeführt werden. Sie benötigen die Bereitschaft für mehr körperliche Aktivität und dem Wechsel zwischen Indoor und Outdoor.

Bulgarien möchte das Konzept (in Anlehnung an Porto) ausprobieren und einige Trainierende in den jährlichen Weiterbildungsstunden auf diese Methode schulen und so die Kompetenzen erweitern. Grundsätzlich müssen Lehrende Interesse an der Methode haben und neugierig darauf sein aber auch die Lernenden benötigen die Fähigkeiten und Ausrüstung für das Umsetzen des Konzepts.

Für die Organisation bedeutet das, eine Infrastruktur aufzubauen, die das Lernen im „active Classroom“ ermöglicht und unterstützt (Stehische,



Gymnastikbälle, Sitzgruppen, einen an die Lernbedürfnisse angepassten und einladenden Outdoor-Bereich, der ggf. Sitz- und Bewegungsmöglichkeiten bietet).

Welche Voraussetzungen müssen Lernende und Institutionen erfüllen, um das Flipped-Classroom Konzept erfolgreich umzusetzen?

Flipped Classroom heißt ein didaktisches Konzept, das Lerninhalte vor der Präsenzveranstaltung in aufbereiteter Form – zum Beispiel auch als Video – zur Verfügung stellt und die gemeinsame Zeit im „Klassenraum“ für Praxis und Anwendung nutzt

Bei dem Konzept ist es wichtig, dass die Lernenden sehr stark selbstgesteuert sind und der Lernende braucht genug Basiswissen, damit das Konzept überhaupt funktioniert. Daher ist es eher ab Berufsschule, Universität geeignet, um dem Inhalt überhaupt folgen zu können. Den Ansatz kann man beschreiben als: „Eignet euch dies und das Wissen an und dann gehen wir im Unterricht effizient vor“. Das bedeutet aber auch, dass der Lernende bestimmte Kompetenzen haben muss, um dem Unterricht folgen zu können. Für manche ist es schwierig, die Selbststeuerung aufzubringen. Wir sind das Konzept von der Schulischen Bildung nicht gewöhnt und aktuell wollen wir das Lernen durch die Digitalisierung einfacher machen und dem Lernenden vieles abnehmen. Nicht unwesentlich sind auch soziale Schwierigkeiten mancher Teilnehmer*innen – „Haben überhaupt alle einen PC zu Hause?“, d.h. in der Konzeption muss auch das Umfeld mitgedacht werden, um so ein Konzept erfolgreich umsetzen zu können. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Lernende eine digitale Infrastruktur in ausreichender Qualität – Geräte und Programme – benötigen. Bereitschaft zum eigenständigen Lernen, vor den



gemeinsamen Stunden im Klassenzimmer, haben und die notwendigen Social Skills (selbst Themen erarbeiten, im Team arbeiten, etc.) sowie digitale Grundkompetenzen mitzubringen.

Für die Organisation bedeutet es, die Lehrenden hinsichtlich dieses Konzepts zu schulen und ggf. Änderungen zur bisherigen traditionellen Einstellung vorzunehmen. Dafür braucht es Zeit. Zudem müssen die angebotenen Lernmaterialien für das Flipped Classroom Konzept geeignet sein. Die Bereitschaft der Lehrenden zur Schulung auf eine neue Art und Weise (Vorab-Aussenden von Lerninhalten, wie Videos, Coaching statt Frontalunterricht, Gruppenarbeiten, individuelles Eingehen auf die Lernenden, etc.) muss vorhanden sein beziehungsweise gefördert werden. Die Organisation muss auch auf eine datenschutzgerechte Lernplattform für Lernmaterialien und Aufgabensammlungen achten.

