

### 5. Nutzungskonzept

Digitale Technologien unterstützen das Lernen und Arbeiten. Eigenständiges, selbstorganisiertes, adaptives und makerorientiertes Lernen soll ermöglicht werden. Beim Einsatz von digitalen Technologien in den Unterrichtseinheiten berücksichtigen wir verschiedene und abwechslungsreiche Lehr- und Lernmethoden. Die Nutzungsmodelle der einzelnen Zyklen zeigen auf, wie die Infrastruktur genutzt werden soll und welche Mittel dazu nötig sind.

Digitale Anwendungskompetenzen sollen *übergreifend* in die verschiedenen Ausbildungsstufen integriert werden. Wir integrieren digitale Technologien als didaktisches Mittel in der Aus- und Weiterbildung. Medien und Informatik sind ein begleitendes Ausbildungsthema (Lernen über Medien).

#### 5.1 Lernen mit digitalen Technologien

Digitale Technologien können sowohl von den Lehrenden zur Lehr- und Lernprozessgestaltung als auch von den Lernenden für das Arbeiten und Lernen eingesetzt werden. Sie sind Bestandteil verschiedener Ausbildungseinheiten.

#### Technologie als Lernwerkzeug

Die Lernenden setzen digitale Technologien in vielfältiger Weise als Lernwerkzeug ein, dies in verschiedenen Tätigkeitsbereichen.

#### Organisieren des Lernens

Viele Tätigkeiten in den Ausbildungseinheiten können durch den Einsatz digitaler Medien eine Bereicherung erfahren. Im Weiteren kann der Einsatz digitaler Medien eine Vereinfachung der Ausbildungsabläufe bewirken. Es ist allerdings nicht das Ziel, möglichst alle Ausbildungseinheiten nur noch mit Hilfe von digitalen Medien zu gestalten. Vielmehr erhalten Medien und ICT dort einen Platz, wo sie den Lernenden einen neuen, zeitgemässen Zugang zu Inhalten und Aktivitäten ermöglichen, und einen Mehrwert bieten, entsprechend dem SAMR-Modell. So wächst deren Repertoire von Lern- und Arbeitsstrategien auch im Umgang mit Medien und ICT.

#### Grundelemente der Lernprozessgestaltung

Für Ausbildungseinheiten gelten für das Lernen folgende Grundelemente:

- Hybrides Lernen
- Adaptives Lernen
- Makerorientiertes Lernen
- E-Portfolio
- Nutzen eines Learning Management Systems (LMS)
- Raumnutzung

#### Hybrides Lernen

Die Vorteile von Präsenzunterricht (Lernen vor Ort) werden mit denen von E-Learning (zeit- und ortsunabhängig) verknüpft, Aspekte davon sind:

- Kombination von Präsenz- und Onlinephasen (E-Learning)

- Kombination von verschiedenen digitalen Medien und Methoden
- Kombination aus bereitgestellten und nutzergenerierten Lerninhalten

Es geht darum, die Stärken der beiden Bereiche zu berücksichtigen und miteinander in Lerneinheiten didaktisch zu kombinieren, mit dem Ziel das Lernen möglichst selbstständig und selbstbestimmt zu organisieren.

Es soll vermehrt durch die Verknüpfung von analogen und digitalen Lernmöglichkeiten unterstützt werden. Die Lernenden erhalten dadurch, im Vergleich zu den traditionellen, zeitgebundenen Ausbildungseinheiten vor Ort, mehr Freiheitsgrade (Flexibilisierung und Individualisierung) in Bezug auf Ort, Zeit, Lerntempo und Lernweg. Die Lehr-Lern-Prozesse werden individuell organisiert und mit digitalen Medien und Systemen (z.B. Learning-Management-System) unterstützt.

Das Bildungszentrum Polybau legt die Priorität auf die Entwicklung der handwerklichen Grundfertigkeit. Dabei werden analoge sowie digitale Instrumente und Ausbildungsmethoden stufen- und situationsgerecht angewendet, für das E-Learning definierte Inhalte sind einzuhalten. Den Lehrenden wird dabei ein Gestaltungsspielraum zugestanden, da sie ihre Lernenden am besten kennen.

### **Adaptives Lernen**

Adaptives Lernen in der Lernprozessgestaltung zu ermöglichen, ist ein erklärtes Ziel. Beim adaptiven Lernen soll der Bedarf der einzelnen Lernenden erfasst und ihnen Vorschläge für die Gestaltung des weiteren Lernprozesses unterbreitet werden. Eine Unter- und Überforderung soll vermieden werden. Die Art der Wissensaneignung wird an den Wissensstand, die Lernpräferenzen und das Umfeld der Lernenden angepasst. Dafür werden analoge und digitale Lernarrangements sinnhaft aufeinander abgestimmt, eingesetzt und in Praxisprojekten überprüft oder angewendet.

Die digitalen Hilfsmittel ermöglichen dabei eine erhöhte Transparenz des Lernstandes und unterstützen die Lernprozessbegleitung.

### **Makerorientiertes Lernen**

Das Bildungszentrum Polybau will, ergänzend zur handlungs-

und situationsorientierten Arbeit im Beruf und den übergreifenden Inhalten, auch im Kontext der Ausbildungseinheiten das Handeln und die Realerfahrungen stärken. Beim makerorientierten Lernen soll im Kontext von der Theorie und den überfachlichen Kursen mit digitalen Technologien gezielt eine Kombination von analogen und digitalen Elementen praktiziert werden. Weiter sollen mit dem makerorientierten Ansatz die nicht automatisierbaren Fähigkeiten, wie die Kommunikation, die Kollaboration, das kritische Denken und die Kreativität gefördert werden. Dabei werden mit analogen und digitalen Werkzeugen oder in Teams Lösungen für reale Problemstellungen entwickelt und in Projekten eigene Ideen in Form von konkreten Produkten (Individuallösungen) umgesetzt. Es sollen entsprechende Lernumgebungen mit digitalen und analogen Möglichkeiten und Werkzeugen zur Verfügung stehen.

In makerorientierten Ausbildungseinheiten übernehmen die Lernenden Eigenverantwortung für ihren Lernprozess und werden von Lehrenden und Ausbildungsverantwortlichen begleitet. Durch Beobachtung, Gespräche und Recherche identifizieren die Lernenden reale Probleme aus ihrer Lebens- und Berufswelt, entwickeln eigene konkrete Lösungsideen und leiten kreative Erfindungen und Produktideen ab, die weiterentwickelt werden können. Ein zentraler Aspekt dabei ist, dass die Lernenden

nicht unbedingt an den vom Lehrenden gestellten Aufgaben arbeiten, sondern an möglichst eigenen, selbstgewählten Problemstellungen.

### **E-Portfolio**

Jeder Lernende führt ein E-Portfolio, eine Art digitale «Sammelmappe». Das E-Portfolio dient der digitalen Dokumentations- und Visualisierungsform des Kompetenzerwerbs. Es soll den Entwicklungsprozess des Lernens, die Resultate der Kompetenzmessung und die erworbenen Kompetenzen darstellen. Es ist ein Instrument zur persönlichen Gestaltung und Reflexion des individuellen Lernweges und der Kompetenzaeignung. Die Lernenden sammeln und organisieren dabei Portfolio-Dokumente, die aus verschiedenen Medientypen (Audio, Video, Grafik, Text, ...) bestehen.

### **Lernmanagementsystem (LMS)**

Eine virtuelle, digitale Lernumgebung bzw. ein Learning Management System (LMS) wird zur Verfügung gestellt. Dies ist ein System, das der Bereitstellung von Lerninhalten und der Organisation von Lernvorgängen dient. Eine wichtige Aufgabe der webbasierten Lernumgebung ist die Kommunikation zwischen und innerhalb der Nutzergruppen. Das LMS dient weiter der Entlastung des Lehrbetriebs, der Regelung des Informationsflusses und der Kommunikation. Diese kann von den Lernenden genutzt und mit individuellen Inhalten ergänzt werden.

### **Raumgestaltung**

Der Raum wird als dritter Pädagoge bezeichnet. Neues und durch digitale Medien unterstütztes Lernen erfordert neue Räume oder Anpassung der bestehenden Raumstruktur. Es wird ein Raumkonzept angestrebt, das flexibel nutzbar ist und eine Vielzahl verschiedener Aktivitäten analog und digital ermöglicht. Gefragt sind «Ermöglichungsräume», in denen es Lernenden und Lehrenden leichtfällt, den Unterricht vor- und nachzubereiten, Erarbeitetes zu präsentieren, gemeinsam zu lernen, sich auszutauschen, kollaborativ und kooperativ zu arbeiten. Der Raum muss dabei als Akteur begriffen werden, der spezifisches Handeln erzeugt und ermöglicht, ähnlich wie das die Räume für den ÜK machen. Neben der Notwendigkeit zur technischen Ausstattung der Räume, müssen diese so gestaltet werden, dass sie neue Formen der Zusammenarbeit in Präsenz und in hybrider Form fördern. Mögliche Formen sind Werkstätten, Labore, Ateliers, Learning Centers, Coworking Spaces, Makerspaces, Fablabs u.a.

## **5.2 Lernen über Medien und informatische Anwendungskompetenzen**

Ausbildungseinheiten im Bildungszentrum Polybau haben zum Ziel eine umfassende Medienkompetenz zu ermöglichen. Lernende sollen die Fähigkeit erlangen, Medien sinnvoll und verantwortungsbewusst zu nutzen, sowie diese kritisch und kompetent zu hinterfragen. Sie sollen in der Lage sein, Medienwirkungen zu erkennen und eigene Medienbeiträge zu produzieren. Mit der Aneignung von Medienkompetenz, erwerben unsere Lernenden ICT-Grundkenntnisse und sind in der Lage diese anzuwenden.

## **5.3 Lehr- und Lernarrangements**

Lehr- und Lernarrangements werden vielfältig gestaltet. Formen wie Posten-, Plan- und Projektarbeiten, Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit, Plenum, analoge und digitale Arbeitsmöglichkeiten, fremd- und selbstgesteuerte Phasen und deren Mischformen sind im Verlaufe der Ausbildung Bestandteil bei der Gestaltung der Ausbildungseinheit.

### 5.4 Nutzungsmodelle

Das Bildungszentrum Polybau wählt für die drei Bereiche BFS, ÜK und HBB je ein eigenes Nutzungsmodell:

#### **Überbetriebliche Kurse (ÜK)**

Die digitalen Mittel werden bei den überbetrieblichen Kursen als Hilfsmittel angewendet, um einzelne Aufgaben und Arbeitsabläufe zu optimieren. Das Handwerk wird durch digitale Mittel unterstützt. Um die Kommunikation unter allen Beteiligten zu gewährleisten, verläuft diese Digital und Lernorte übergreifend. In den praktischen Räumlichkeiten ist die Infrastruktur vorhanden, welche den technischen Grundbedarf gewährleistet. Eine gemeinsam nutzbare Datenablage (BFS, ÜK, HBB) wird eine möglichst papierlose Abwicklung gewährleisten. Die gemeinsame Datenverwaltung stellt die zeitlich uneingeschränkte einheitliche Aktualisierung sicher.

Generell stehen den Beteiligten (Lernende / Lehrmeister / Instruktoren) digitale und kursrelevante Dokumente differenziert jeder Zeit zur Verfügung. Das Erlernte in den entsprechenden Kurssequenzen kann in digitaler Form (Praxisumsetzung / Lerndokumentation) festgehalten werden. Für die administrative Abwicklung der Veranstaltung (Kurs) werden den Instruktoren die nötigen Dokumente digital auf einem Endgerät zur Verfügung gestellt.

#### **Berufsfachschule (BFS)**

Digitale Technologien sollen die bereits bekannten didaktischen Lehr- und Lernformen ergänzen. Die Vernetzung der Ausbildungseinheiten ist ein wichtiger Bestandteil der Didaktik.

Die digitalen Arbeitsmöglichkeiten gestalten neue Lehr- und Lernarrangements. Das LMS (Learn Management System) ermöglicht eine individuelle Lern- und Dokumentorganisation der Lernenden. Die digitalen Angebote können von den Lernenden und Lehrenden jederzeit und situations- und stufengerecht in Anspruch genommen werden. Die Lehrpersonen sehen sich als Lernbegleiter, welche zeitgemässe methodische und didaktische Wege aufzeigen. Die Lernbegleitung ausserhalb der Schulzeit soll in einem definierten Rahmen gewährleistet werden, zum Beispiel in Form eines Digitales Lernateliers.

Bestehende Beurteilungsmöglichkeiten sollen im Rahmen der digitalen Transformation durch zeitgemässe Beurteilungsmöglichkeiten neu gedacht und überarbeitet werden. Neben den bekannten Noten in Zahlenform, werden auch Formen von Kompetenzabbildungen eingeführt. Es werden dabei die kantonalen Vorgaben im Zusammenhang mit Zeugnissen beachtet.

Die digitalen Technologien bieten verschiedene Möglichkeiten der Personalisierung. Neben den individuellen Beurteilungsmöglichkeiten, sollen ein personalisiertes LMS für Lernende und Lehrerweiterbildung im Mittelpunkt der pädagogischen Ideen stehen. Für Lernende soll es differenzierte Lernmöglichkeiten geben, bei denen Wissens- und Übungsstufen im individuellen Tempo bewältigt werden können. Durch "Einstufungstests" können Lernende Übungssequenzen überspringen und direkt die fortgeschrittenen Übungen bearbeiten.

Synchrones Lernen, welches überwiegend im Plenum stattfindet, wechselt sich dabei mit asynchronen Lernformen ab, welche sich überwiegend in den personalisierten Lernformen wiederfinden. Ebenso im Wechsel findet digitaler und analoger Unterricht statt. Die Ausbildungseinheiten sollen einen nahen

Praxisbezug aufweisen und möglichst durch praktische Übungen veranschaulicht werden. Der Präsenzunterricht wird durch Onlineunterricht in verschiedenen Formen ergänzt.

Digitale Medien ermöglichen eine vereinfachte Kommunikation zwischen den Lehrenden und Lernenden. Die Dokumentenablage ist individuell zugänglich und vernetzt mit dem ÜK und der HBB. In allen Bereichen ist eine technische Infrastruktur erforderlich, welche dem digitalen Unterricht gerecht wird. Die Raumgestaltung unterstützt die neuen didaktischen Vorgaben und Möglichkeiten. Alle Lernende sind mit eigenen Geräten ausgerüstet (BYOD).

### **Höhere Berufsbildung (HBB)**

In der Höheren Berufsbildung werden verschiedene Lern- und Lehrformen ermöglicht, um dem Kundenbedürfnis optimal zu entsprechen. Dazu werden für jedes Modul die geeigneten Methoden definiert. Synchrones Lernen, welches überwiegend im Plenum stattfindet, wechselt sich dabei mit der asynchronen Lernform ab, bei welcher der Lernende Ort, Zeit und Lernfortschritt selbständig bestimmen kann. Interaktive Lehrmittel werden eingesetzt, digitale Tools und Tutorials können diesen Prozess unterstützen.

Der Lehrende wird neben seiner bisherigen Rolle auch zum Lernbegleiter, das hängt jeweils von der Unterrichtsform ab. Es wird die Möglichkeit geboten, einzelne Sequenzen oder Lernthemen in einem definierten Rahmen, mit dem Lehrenden zu wiederholen oder zu vertiefen. Lehr- und Lernarrangements sollen dabei unterstützend helfen. Lernende verwenden ihre eigenen Geräte (BYOD), mit welchen sie ortsunabhängig auf die notwendigen digitalen Systeme und Daten Zugriff haben.

### **Alle Lehrenden**

Für die eigene Arbeitsorganisation und/oder für Lehrsequenzen im Unterricht wird das persönliche Gerät verwendet. Hier kann es sich um private, systemkompatible Geräte handeln, die im Besitz der Lehrenden sind, oder um Geräte des Bildungszentrums, die ihnen für die persönliche Verwendung zur Verfügung gestellt werden.

Auch die Lehrenden verwenden die ICT-Mittel orts- und zeitunabhängig für die Arbeit. Für die Integration der ICT-Mittel in die Ausbildungseinheiten, die Nutzung für die persönliche Arbeit und die Kollaboration ist dies ein wichtiger Faktor. Die ICT-Infrastruktur muss möglichst vielseitig, unkompliziert und flexibel genutzt werden können.

### **Nutzung Peripheriegeräte**

Über ein definiertes Druckerkonzept wird das Drucken über mobile Geräte geregelt.