

DQC_Net: Aus- und Weiterbildung neu denken



- ▶ Synergien durch Austausch
- ▶ Empfehlungen zu Lernsettings
- ▶ Hilfestellungen für konkrete Umsetzungsschritte

Digitalisierung verändert auch das Lernen!

Digitalisierung wird oft als disruptiv bezeichnet. Gemeint ist damit, dass die Möglichkeiten der Digitalisierung vor keinem Lebensbereich haltmachen. Sowohl das private als auch das öffentliche genauso wie das berufliche Leben werden schon heute durch digitale Innovationen verändert. Klar ist außerdem, dass digitale Helfer auch Einfluss auf die Art und Weise haben, wie und wo wir lernen.

Was ist DQC_Net?

Im „Netzwerk für digitale Qualifizierung in der Chemie“ (DQC_Net) haben Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie aus der Metropolregion Rhein-Main bzw. des Landes Hessen zueinandergefunden, um sich gemeinsam den Herausforderungen zu stellen, die die Digitalisierung im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung mit sich bringt.

Das Netzwerk gestaltet einen Erfahrungsaustausch und moderiert das Lernen voneinander zum Beispiel durch die Organisation von Praxisworkshops oder Lernreisen.

Beteiligt sind in DQC_Net auch die Sozialpartner HessenChemie und IG BCE sowie ein Institut der Goethe-Universität Frankfurt am Main.

Was will DQC_Net?

DQC_Net möchte den brancheninternen Wissenstransfer ebenso wie den landesweiten Austausch zum Thema digital unterstütztes Lernen befördern. Dazu hat DQC_Net zehn Themenfelder identifiziert, die während der Projektlaufzeit bearbeitet werden: Das Themenspektrum deckt dabei Aus- und Weiterbildung entlang der

gesamten Erwerbsbiografie ab und umfasst alle Aspekte der digitalen Bildung. Zusätzlich werden drei konkrete Teilprojekte umgesetzt und evaluiert, in denen digitales Lernen in der Praxis erprobt wird. So wird in DQC_Net Aus- und Weiterbildung neu gedacht.



Beteiligte Unternehmen

DQC_Net setzt sich aus Unternehmen verschiedener Größen und unterschiedlicher Sparten zusammen, sodass inhaltlich weite Teile der Chemie- und Pharmabranche abgedeckt sind.



Sozialpartner:



Wissenschaftliche Begleitung:



Netzwerk-Koordination:



Learntubes

Mit der Erstellung und Erprobung von kurzen Filmsequenzen, sogenannten Learntubes, soll die Vermittlung von situationsrelevanten Inhalten erprobt und evaluiert werden. Lernen im Arbeitsprozess kann sich dabei an alle Beschäftigten eines Unternehmens richten: von der Klimaanlageanlagewartung über die Bedienung von Standard-PC-Anwendungen bis zu Spezialprogrammen in der Prozessindustrie. Im Teilprojekt Learntubes wird erprobt, für welche Zielgruppe und für welche Art von Inhalt der Einsatz von Learntubes sinnvoll und mit vertretbarem Kostenaufwand machbar ist.

ViT

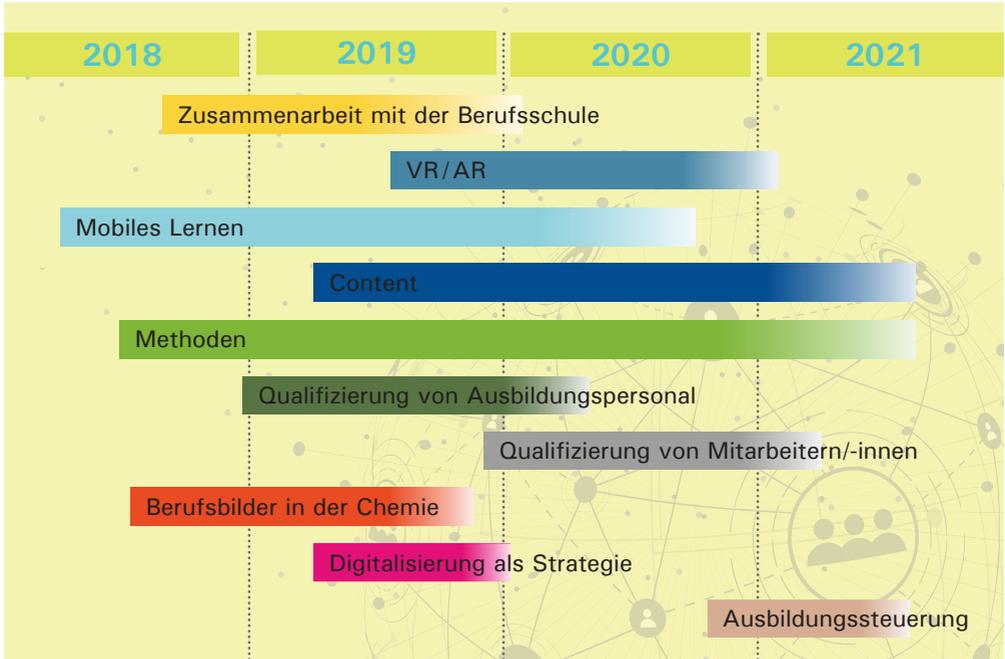
Im Teilprojekt ViT wird ein Augmented-Reality-Konzept zum Lernen an einer chemischen Produktionsanlage entwickelt und erprobt. Ziel ist es, ein Lerntool zu schaffen, in dem Lernende sich in einer virtuellen und damit ortsunabhängigen Umgebung Wissen über die Bedienung der Anlage aneignen können. Dabei soll die Anlage von unterschiedlichen Berufsgruppen „begangen“ werden können. Der Chemikant erhält andere Informationen und Aufgaben als beispielsweise die Elektronikerin oder der Laborant. Auf diese Weise wird auch das berufeübergreifende Zusammenarbeiten trainiert.

KomLern

Ziel des Projekts KomLern ist es, die Kommunikation zwischen den Lernorten der beruflichen Bildung zu verbessern und zu vereinfachen. Im Teilprojekt soll eine Lernplattform eingeführt werden, die es ermöglicht, Informationen, sowohl fachlich-inhaltlicher als auch organisatorischer Natur, zwischen Unternehmen, Ausbilderinnen und Ausbilder, Berufsschule und Auszubildenden einfach auszutauschen.

Arbeitsplan DQC_Net

Die Partner des DQC_Net haben zehn Themenfelder identifiziert, die im Netzwerk bearbeitet werden sollen. Diese Themenfelder wurden in einem Arbeitsplan zeitlich geordnet.



Zusammenarbeit mit der Berufsschule



Durch die Befragung der Netzwerkteilnehmer wurden zum Teil erhebliche Unterschiede in der Umsetzungsgeschwindigkeit von digital unterstütztem Lernen zwischen Berufsschulen und Unternehmen identifiziert. Da dies die Zusammenarbeit zwischen den Lernorten nicht vereinfacht, sollen in diesem Themenfeld Best-Practice-Beispiele gefunden und bewertet werden, wie die Kooperation zwischen Berufsschule und ausbildendem Unternehmen für beide Seiten sinnvoll gestaltet werden kann. Hierzu werden in gemeinsamen Workshops mit Berufsschulen und Betrieben Konzepte entwickelt, wie das digitale Lernen in beiden Lernorten erfolgreich eingesetzt werden kann. Dabei spielen individuelle und organisationale Handlungsspielräume auf beiden

Seiten eine große Rolle. Das Themenfeld „Zusammenarbeit mit der Berufsschule“ wird daher auch die Umsetzung des Digitalpakts des BMBF verfolgen. Am Ende des Prozesses könnte sogar die Möglichkeit bestehen, ein neues Projekt aus dem Digitalpakt gemeinsam mit einer Musterberufsschule aufzusetzen.

VR / AR

Kein anderes Themenfeld steht exemplarisch so sehr für digital unterstütztes Lernen und versinnbildlicht die Möglichkeiten des Lernens durch digitale Medien mehr als der Einsatz von Virtual oder Augmented Reality (VR/AR). Die Möglichkeit, virtuelle Räume zu betreten und dort bestimmte Tätigkeiten zu üben, sinnlich zu erfahren oder kennenzulernen, fasziniert und begeistert viele. Es gilt im Rahmen dieses Themenkomplexes jedoch auszuleuchten, wo der noch aufwendige Einsatz tatsächlich zweckmäßig und hilfreich ist. Ziel ist es, VR/AR nicht einfach einzusetzen, weil es technisch machbar ist, sondern mithilfe der Technik Lernergebnisse zu verbessern oder die Effizienz und Effektivität durch Simulation zu steigern. Dazu wird das



Netzwerk zunächst bereits existierende Umsetzungen anschauen, um daraus Rückschlüsse auf den geeigneten Einsatz in der chemischen Industrie zu ziehen. Dabei soll es auch darum gehen, inwieweit beispielsweise Arbeitsproben über VR/AR abgenommen werden können. Dies kann nur durch eigenes Erfahren der Technik erfolgen.

Mobiles Lernen



Ein Treiber der Digitalisierung ist die stete, ortsunabhängige Verfügbarkeit von Daten, die vor allem durch den bahnbrechenden Erfolg mobiler Endgeräte ermöglicht wird. Auf Handys, Tablets und Laptops wird bereits seit einiger Zeit gelernt: E-Learnings, Vokabeltrainer, Lernspiele. Wer heute eine Berufsausbildung aufnimmt, ist es gewohnt, fehlendes Faktenwissen „googeln“ zu können. Wie aber kann das mobile Endgerät sinnvoller Teil der beruflichen Erstausbildung und der beruflichen Weiterqualifizierung werden? Was muss passieren, damit das Handy nicht nur zum Musikhören und Chatten eingesetzt, sondern auch als Lerngerät verstanden wird? Grundfrage dieses Themenbereichs von DQC_Net ist daher: Wie viel kann sinnvoll

mit welchen Endgeräten unter welchen Rahmenbedingungen mit welcher Didaktik und Methodik sowie mit welchem Inhalt gelernt werden? Auch die ganz praktischen Erfahrungen aus dem Netzwerk werden ausgetauscht und bewertet. Mittlerweile werden immer häufiger Tablets an Auszubildende vergeben. Es gilt z. B. auch zu klären, wem die Geräte nach Beendigung der Ausbildung gehören. Lohnt sich eine Versicherung? Werden die Geräte als nutzbringendes Werkzeug angesehen?

Content



Bei aller Begeisterung für technische Neuerungen ist es DQC_Net ein Anliegen, auszuloten, welche Inhalte überhaupt dafür geeignet sind, als digitale Lernformate genutzt zu werden. Lernplattformen mit Inhalten für einzelne Berufe schießen wie Pilze aus dem Boden. Was geschieht aber, wenn in einem Betrieb mehrere Berufe ausgebildet werden? Wie viele Plattformen benötige ich? Im Themenfeld Content soll daher zum einen erhoben werden, welchen Content es, bezogen auf die Chemie, bereits wo gibt und was das Netzwerk von anderen, schon umgesetzten Berufsgruppen, lernen kann. Darauf aufbauend soll dann gefragt werden, welche Anforderungen wir an digitalen Content stellen müssen, damit er sinnvoll einsetzbar ist. Ziel ist es auch,

herauszufinden, ob es hilfreich sein kann, eine eigene Plattform für die chemische Industrie zu entwickeln, oder ob die Bedarfe der einzelnen Unternehmen dafür doch zu divergent sind. Dann könnte es ein Weg sein, Inhalte für bestehende Plattformen, über die dann gelernt werden kann, zu produzieren.

Methoden



Die Beschäftigung mit der methodischen Verwendung und dem Einsatz digitaler Medien zum Lernen ist eines der Kernstücke des Netzwerks DQC_Net. Dieser Themenblock soll sich zum Beispiel damit befassen, wie effektiv der Einsatz von Gamification-Elementen beim Lernen ist und wie das richtige Mischungsverhältnis aus digitalem und analogem Lernen aussieht. Welche Zielgruppen sprechen darauf an, welche nicht? Sehr viel grundsätzlicher soll hier jedoch auch ausgelotet werden, inwieweit durch die Digitalisierung das Lernen individualisiert werden kann. Hier werden Experten und Medienpädagogen wichtige Impulse und Erkenntnisse aus der Forschung liefern. Kann also durch den Einsatz digitaler Tools das Lernen in der

Ausbildung individueller auf die Bedürfnisse einzelner Auszubildender ausgerichtet werden? Ergeben sich eventuell sogar neue Freiräume für Ausbilder/-innen, die zunehmend die Rolle eines Coachs übernehmen? Anhand von Vorträgen, Praxisworkshops und Best-Practice-Beispielen soll das große Feld Methoden angegangen werden. Auch der praktische Einsatz des im Teilprojekt ViT entwickelten Tools wird hier erste belastbare Zahlen liefern.

Qualifizierung von Ausbildungspersonal



Um digitale Methoden in der beruflichen Ausbildung einsetzen zu können, ist es von größter Relevanz, das Ausbildungspersonal, also diejenigen, die die Ausbildung inhaltlich-fachlich und methodisch gestalten, mitzunehmen. Ein zentrales Themenfeld von DQC_Net ist daher die Frage, wie es gelingen kann, das Ausbildungspersonal auf die immer digitaler werdende, aber auch kompetenzorientiertere Ausbildung vorzubereiten und dazu zu befähigen, neue Technologien und Methoden einzusetzen. Hier gibt es schon erfolgreich umgesetzte Projekte, die es zu bewerten gilt. DQC_Net wird dazu im ersten Schritt ausloten, welche Qualifizierungsangebote für Ausbilder/-innen bereits bestehen. Gleichzeitig soll zum Beispiel in Erfahrung gebracht werden, ob es zwingend

notwendig ist, das gesamte Ausbildungspersonal auf die Anwendung digitaler Methoden hin zu qualifizieren, oder ob es ausreichend ist, nur eine gewisse Anzahl an Ausbilder/-innen sozusagen als „Keimzelle“ fit für digitales Lehren zu machen.

Qualifizierung von Mitarbeitern



Digitalisierung führt auch dazu, dass einmal erlerntes berufliches Fachwissen nicht mehr bis zum Ende des Arbeitslebens ausreicht. Lebenslanges Lernen und kontinuierliches Fortbilden und Weiterlernen werden daher immer wichtiger, gerade wenn es um das Erlernen neuer technischer Anwendungen geht. Die Halbwertszeit von Erlerntem wird immer geringer! Das Netzwerk möchte sich daher auch mit der Frage befassen, wie die Beschäftigten befähigt werden, dauerhaft zu lernen. Hier gilt es, gemeinsam neue Konzepte zu erarbeiten, die ein Lernen „on the Job“ ermöglichen. Sogenannte „Micro Degrees“, also kleine, für die entsprechende Aufgabe geeignete Lerneinheiten, scheinen aktuell eine mögliche Lösung zu sein. Aber auch

Lernanalysen werden in Zukunft die Weiterbildung unterstützen. Über solche Analysen kann das individuelle Lerntempo bzw. die Lernintensität ermittelt werden und somit können die Erfolgsaussichten gesteigert werden. Dabei wird es in traditionell geprägten Unternehmen häufig um nicht weniger als einen kleinen Kulturwandel gehen, wenn es gelingen soll, die oftmals kritische Haltung gegenüber digitalen Tools zu verändern. Gleichzeitig darf auch hier „digital“ nicht als Lösung für alles gelten, denn nicht für jede/-n ist digitales Lernen der passende Weg.

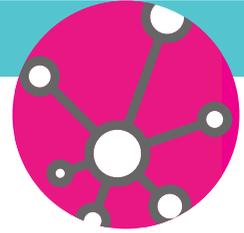
Berufsbilder in der Chemie



Alle sprechen von Digitalisierung und Arbeiten in einer 4.0-Umgebung. Aber was heißt das jetzt eigentlich ganz konkret? Wie werden sich die Berufsbilder in der chemischen und pharmazeutischen Industrie verändern? Wo gibt es bereits Änderungen in der Ausbildungsordnung, wo werden also bereits neue oder zusätzliche Inhalte verlangt? Hauptaugenmerk dieses Themenschwerpunktes liegt auf den „klassischen“ Chemieberufen wie „Chemikant/-in“, „Pharmakant/-in“. Dazu werden Informationen vom Bundesarbeitgeberverband Chemie (BAVC) und dem Bundesinstitut für Berufliche Bildung (BiBB) eingeholt. Nicht außer Acht gelassen werden sollen aber auch die Berufe des Metall- und Elektrohandwerks, die für die Chemie essenziell

sind, die jedoch häufig anderen Branchen zugeordnet werden – und in denen sich aber bereits viel in Sachen 4.0 getan hat. Hier ist die aktuelle Teilnovellierung zu erwähnen, in der die Metall- und Elektroberufe durch Wahlmodule in den Bereichen IT-Sicherheit, Programmierung und Netzwerktechnik ergänzt wurden. Dabei versteht sich DQC_Net als Informationsnetzwerk und wird keine eigenen Inhalte erarbeiten.

Digitalisierung als Strategie



DQC_Net fokussiert sich auf bildungsrelevante Themen, also Fragen dazu, wie Digitalisierung Bildungsprozesse beeinflusst. In Bezug auf betriebliche Bildungsprozesse ist es dazu aber auch relevant, sich einmal anzuschauen, welche Effekte durch die unterschiedliche strategische Verankerung von Digitalisierung in Unternehmen entstehen. Gibt es überhaupt eine Strategie zur Digitalisierung und wenn ja, lassen sich daraus Ableitungen für die Aus- und Weiterbildung treffen? Zu diesem Themenkomplex gehört es aber auch, sich die Frage zu stellen, ob „Kompetenzen 4.0“ bei Neueinstellungen berücksichtigt werden und wenn ja, wie.

Um welche Kompetenzen geht es dann eigentlich? Geplant ist hier vor allem ein Austausch unter den Netzwerkpartnern, die sehr heterogen aufgestellt sind und in diesem Themenfeld voraussichtlich gut von- und übereinander lernen können.

Ausbildungssteuerung



Digitalisierung verspricht auch neue Möglichkeiten in Bezug auf die Steuerung von Ausbildung. Digitale Tools eignen sich gegebenenfalls dazu, Lerninhalte und die Steuerung des Lernens, also die individuelle Begleitung des Lernprozesses geschickt miteinander zu verknüpfen. Wenn Lernen mit Steuern verschmilzt, haben Ausbildungskräfte ein gutes Werkzeug an der Hand, um individuell auf die Auszubildenden einzugehen und ihre Arbeitszeit wertschöpfend einzubringen. Im Netzwerk bestehen dazu unterschiedliche Erfahrungen, auch, was Fragen des Datenschutzes angeht, die ausgetauscht werden sollen.

Ein Andockpunkt ist auch die Berufsschule, die sich hier denselben Anforderungen an die Zukunft stellen müssen.

Die Aufgaben der Netzwerk-Geschäftsstelle

DQC_Net wird von einer zentralen Geschäftsstelle aus gesteuert und koordiniert. Die Aufgaben der Geschäftsstelle sind insbesondere:

- ▶ Organisation und Vorbereitung der regelmäßigen Netzwerktreffen aller beteiligten Unternehmen
- ▶ Koordination der drei Teilprojekte in Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Begleitung
- ▶ Organisation von themenbezogenen Workshops für alle oder eine Gruppe von beteiligten Unternehmen
- ▶ Themenbezogene Vernetzung der beteiligten Unternehmen
- ▶ Organisation von Lernreisen und Referenten zu Best-Practice-Beispielen für das Netzwerk
- ▶ Beauftragung von Studien in Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Begleitung
- ▶ Information durch Kollaborationsplattformen über die Netzwerksitzungen und neue Entwicklungen zum digital unterstützten Lernen
- ▶ Vorstellung von DQC_Net auf externen Veranstaltungen
- ▶ Organisation von öffentlichen Transferveranstaltungen zum Erfahrungsaustausch
- ▶ Ermöglichung der Mitarbeit von am Netzwerk interessierten Unternehmen



Sie haben Fragen rund um DQC_Net? Wenden Sie sich gerne an:



Provadis Partner für Bildung und Beratung GmbH

Björn Prästin

Bildungs- und Forschungsprojekte

Projektleiter DQC_Net

Tel.: +49 69 305-28302

E-Mail: bjoern.praestin@provadis.de



Das Vorhaben DQC_Net (FKZ 01PA17003A) wird im Rahmen des Programms „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Zusammen. Zukunft. Gestalten. 