

### Editorial

Kommt nach Industrie 4.0, Arbeit 4.0 nun Bildung 4.0? Was ist zu erwarten, wenn Digitalisierung sich nicht nur in Veränderungen von Arbeitsprozessen niederschlägt, sondern, quasi im Zuge eines Rückkopplungseffektes, Qualifizierung zur Voraussetzung für die Entwicklung digitaler Prozesse ist? Sind dann nicht digitale Lernprozesse auch wichtige Objekte von Digitalisierung? Sind wir Zeitzeugen vom Ende des Frontalunterrichts im Klassenzimmer? Bewirken digitale Bildungsprozesse individualisiertes Lernen, bei denen jeder dort lernt, wo es ihm am besten passt und genau das und nur das lernt, was er meint für seinen beruflichen wie auch privaten Werdegang auch zu benötigen? Bedeutet dies das Aus für die „großen“ etablierten Bildungseinrichtungen Schulen, Universitäten oder auch den Trägern der Weiterbildung? Viele ungeklärte Fragen. Aber es gibt Experten, die geben Antworten.

So der Chef von Google, **Sundar Pichai**. Ein ausgesprochen sympathischer Mensch. **Pichai** ist 45 Jahre alt, in Indien aufgewachsen und hat natürlich an der Stanford University studiert. Seine Markenzeichen: dunkler Pullover, Jeans, Turnschuhe und leicht gesenkter Kopf. Er ist gerade dabei den Technologiekonzern auf Künstliche Intelligenz auszurichten. Für zentral hält er dabei die Art und Weise, wann und wie wir uns Wissen aneignen. Lernende Computerprogramme spielen dabei aus seiner Sicht eine positive Rolle. „*Sie werden personalisiertes Lernen und einfacheres Lernen ermöglichen.*“ Deshalb geht es ihm um die Frage, wie lernen mit Technologien beim Lernen helfen können. Ein breites und umfassendes digitales Curriculum etablieren, das ist für **Pichai** ein absolut erstrebenswertes Ziel.

Vielleicht sind es fünf Trends, die **(Berufliches) Lernen in digitalen Zeiten** verändern.

**Digitale Kompetenzen brauchen Schulung:** Verantwortlich dafür, dass Unternehmen künftig viel in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter stecken könnten, liegt auch an den stark gestiegenen Anforderungen der Digitalisierung.

**IT-Sicherheit und Compliance sind reale Herausforderungen:** Deshalb gehören Sicherheitsrelevante und Compliance-Trainings gehören zu den künftigen Top-Themen.

**Künstliche Intelligenz ins Lernen integrieren:** Innovationen wie künstliche Intelligenz (KI), spielerisches Lernen (Gamification), Massive Open Online Courses (Moocs), Micro oder Mobile Learning eröffnen neue Lernmöglichkeiten.

**Social Learning ermöglichen:** Wenn es gut läuft, wird Lernen individueller, unabhängiger, kompakter und sozialer.

**Gamification fürs Lernen nutzen:** Neben typischen Social-Media-Funktionen, wie zum Beispiel "Inhalte teilen", "Chat" oder "Feedback", können Learning-Plattformen auch spielerische Komponenten aufnehmen.

[caption id="attachment\_7722" align="alignright" width="697"] Redaktionsmitglied **Roman Jaich**, verantwortet diese Ausgabe des Online-Magazins **DENK-doch-MAL.de**.[/caption]

## 02-18: (Berufliches) Lernen in digitalen Zeiten

von: Dr. Roman Jaich (Wissenschaftlicher Mitarbeiter von ver.di und der Regiestelle weiter bilden, Berlin) |  
Dies ist die pdf-Fassung eines Beitrags aus der Online-Zeitschrift Denk-doch-Mal.de  
Alle Texte sind urheberrechtlich geschützt.

---

Zweifellos verändern die digitalen Möglichkeiten die Lernarrangements. Aber es zeigte sich auch, dass beispielsweise das E-Learning, das schon relativ lange auf dem Markt ist, nicht die durchschlagende Nachfrage auf sich gezogen hat. Die Gründe hierfür sind vielschichtig und in der Anfangsphase auch den noch fehlenden Erfahrungen mit diesem Instrument geschuldet. Mittlerweile sind E-Learning-Programme allerdings fester Bestandteil des Weiterbildungsmarktes. Aber zu einer massiven Verdrängung traditioneller Weiterbildungsangebote hat dies aber nicht geführt. Bereits in der Online-Ausgabe 03/2016 von *DENK-doch-MAL.de* hat **Prof. Dr. Uwe Elsholz** von der Fernuniversität Hagen in seinem Beitrag auf die Gefahr hingewiesen, dass durch neue Lernformate die Daseinsberechtigung der Hochschulen als Bildungsinstitutionen und Bildungsort fraglich werden könnte.

In jeden Fall lohnt es sich also die Möglichkeiten – aber auch Grenzen – aufzeigen, die sich durch die Digitalisierung von Bildungsprozessen ergeben. Dies können entweder direkte Wirkungen sein, wenn es z.B. um den Einsatz digitaler Formate wie MOOCs geht, aber auch indirekt vermittelt. Wenn durch digitale Prozesse die Arbeitsumgebung verändert und Arbeitsprozesse neu organisiert werden, können sich neue Räume für das Lernen im Arbeitsprozess ergeben.

Die Autoren dieser Ausgabe von **DENK-doch-MAL.de** verfolgen einige Aspekte des Lernens in digitalen Zeiten.

Wir starten mit einem Beitrag von **Prof. Dr. Michael Kerres** von der Universität Duisburg-Essen. Sein Artikel „*Bildung in der digitalen Welt: Wir haben die Wahl*“ wendet sich gegen einen Technikdeterminismus in der Bildungsdiskussion. Es geht nicht darum, bestimmte Entwicklungen für die Bildung durch die Digitalisierung als zwangsläufig darzustellen. Dabei gilt es zu verstehen, dass "das Digitale" nicht mehr nur "das Analoge" ergänzt oder verdrängt. Diese Dichotomie verkennt, dass das Digitale sich im Analogen verschränkt: Es ist Bildung, die sich zu einer Welt verhält, die durch digitale Technik geprägt ist. Damit rücken die Gestaltungsoptionen in den Vordergrund, über die eine gesellschaftliche Verständigung anzustreben ist.

Jede und jeder kann gratis, von überall aus und zu beliebiger Zeit bei und mit den Besten der Welt studieren – mit dieser Verheißung sind die Massiven Offenen Online-Kurse (MOOCs) um das Jahr 2012 herum angetreten. **Prof. Jörn Loviscach**, Hochschullehrer an der Fachhochschule Bielefeld, beleuchtet in seinem Beitrag „*MOOCs in Hochschule und Betrieb: Sieht so das Lernen der Zukunft aus?*“ die Vielschichtigkeit des Phänomens MOOCs. Nach seiner Einschätzung ist die Wirkung von MOOCs auf die Gesellschaft keineswegs so dramatisch, wie von vielen prognostiziert.

### **Dennoch passen die MOOCs in das Bild einer virtualisierten und prekarierten Arbeitswelt:**

- Bildung und Ausbildung werden privatisiert, finden auf persönliche Kosten außerhalb der Arbeitszeit statt. Je mehr diese Möglichkeit genutzt wird, desto mehr wird sie zum faktischen Zwang, um einem Arbeitsplatz zu erhalten oder zu behalten. Die Hürde dazu war mit den bisherigen Angeboten deutlich höher.
- Teilnehmerinnen und Teilnehmer stehen in einem globalen und gesichtslosen Wettbewerb um die Spitzenplätze, die einen Job versprechen. Dabei geben sie bereitwillig Daten preis, zum Beispiel darüber, wie oft sie welche Frage falsch beantworten.

- Der Chef ist ein Algorithmus.

In der Diskussion um die Ausrichtung der beruflichen Bildung sind verschiedene Konzepte und Ansätze virulent. Hintergrund ist die zentrale Frage, ob eine Akademisierung der Arbeitswelt zwingend notwendig ist oder die berufliche Bildung über eine Modularisierung einer vollständigen Flexibilisierung zuzuführen ist. Für beide Richtungen werden zahlreiche Argumente in die Diskussion gebracht, ohne dass es verbindliche und ausdifferenzierte Positionierungen gibt. Im Beitrag von Prof. Dr. Georg Spöttl „Welcher Bildungstyp macht das Rennen?“ geht es darum, welcher Bildungstyp, der akademische, der beruflich-betriebliche oder der beruflich-akademische am Ende der dominante ist.

Die beiden Beiträge von **Dr. Daniela Ahrens** und **Prof. Dr. Peter Dehnbostel** beleuchten Facetten von Bildung 4.0 vor dem Hintergrund von Lernen in Arbeitsprozessen.

**Prof. Dr. Peter Dehnbostel** zeigt in seinem Beitrag „*Lernorte und Lernräume in der digitalen Arbeitswelt – Beispiel E-Learning*“ dass die Renaissance des Lernens in der Arbeit Folge restrukturierter Organisationskonzepte und der Digitalisierung von Arbeit sind. Mit der Aufwertung des Lernens findet zugleich eine Entgrenzung von Lernorten statt. Die digitale Arbeitswelt schafft neue virtuelle Lernorte und verändert die bestehenden physischen. Die Lernorte sind dabei um Lernräume und Lernarchitekturen erweitert. Sie gestalten die Arbeit subjektbezogen und integrieren Arbeiten und Lernen. Der Einsatz von E-Learning zeigt diese orts- und raumbezogene Entwicklung exemplarisch.

Für **Dr. Daniela Ahrens** von der Universität Bremen erweisen sich lineare Ableitungszusammenhänge zwischen technischen Potenzialitäten und daraus resultierenden Qualifikationszusammenhängen vielfach als generische Wunschzettel. In ihrem Beitrag „*Lernmöglichkeiten in vermeintlich lernfeindlichen Arbeitsumgebungen – Herausforderungen durch die Digitalisierung*“ zeigt sie auf, dass Automatisierung alleine noch keine hinreichende Voraussetzung ist, um draus auf die Ab- oder Aufwertung von Tätigkeiten zu schließen. Kompetenzanforderungen entstehen aus den wechselseitigen Beziehungen zwischen den Handlungsspielräumen auf betrieblicher struktureller Ebene und der Handlungsebene der Beschäftigten. Erforderlich ist aus ihrer Sicht neben der engen Verzahnung von betrieblicher Organisationsentwicklung und Kompetenzentwicklung die Formulierung von lernförderlichen Kriterien in digitalisierten Arbeitswelten.

Ganz praktisch verändert die Digitalisierung die Formen des Lernens bei Volkswagen. Arbeiten am virtuellen Schweißtrainer, experimentieren mit dem 3D-Drucker und auf dem Tablet mit der Lern-App die passenden Maschinendaten suchen, so sieht Bildung 4.0 in der Volkswagen-Akademie Braunschweig aus. Mobiles Lernen, außerhalb der üblichen Lern-Arbeitszeit von 7:15 bis 15:15 Uhr, auch das gibt es jetzt bei Volkswagen. Industrie 4.0 hat das starke Korsett des zeit- und ortsgebundenen Lernens ins Wanken gebracht, davon berichtet der freie Journalist und Redaktionsmitglied von **DENK-doch-MAL.de**, **Dr. Klaus Heimann**, in seiner Reportage.

Lernen in digitalen Zeiten muss nicht unbedingt digitales Lernen bedeuten. **Prof. Dr. Bernd Benikowski** berichtet in seinem Beitrag „**Back to the roots – vom eLearning Hype zurück zum Brettspiel?**“ aus einem Projekt, wo gerade in digitalen Zeiten die Besinnung auf „greifbare“ Lernarrangements in Form eines Brettspiels zu Erfolgen bei der Umsetzung von Weiterbildungsstrategien führen kann.

## 02-18: (Berufliches) Lernen in digitalen Zeiten

von: Dr. Roman Jaich (Wissenschaftlicher Mitarbeiter von ver.di und der Regiestelle weiter bilden, Berlin) |  
Dies ist die pdf-Fassung eines Beitrags aus der Online-Zeitschrift Denk-doch-Mal.de  
Alle Texte sind urheberrechtlich geschützt.

---

Nicht nur Lernen wird digitaler, auch prüfen bietet Digitalisierungspotentiale. Was davon zu halten ist, wenn Abschlussprüfungen für die Berufsausbildung zukünftig digital – und damit verbunden stärker standardisiert – sind, schildert **Gunther Steffens**, Bereichsleiter bei ver.di Bundesverwaltung in Berlin, in seinem Beitrag. Sein Fazit: Irgendwie steht es nicht sonderlich gut, um das beteiligungsorientierte Prüfungswesen.