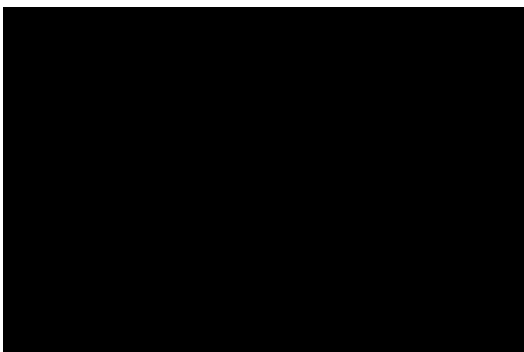


# BildungsCloud für Deutschland

AG 1 „Digitale Bildungsplattformen: Innovationen im Bildungsbereich“  
Ergebnisse des Design Thinking Workshops vom 9. Februar 2016 am HPI

## TEILNEHMER/INNEN

- Prof. Dr. Christoph **Meinel**, HPI
- Catrina **Grella**, HPI
- Achim **Berg**, Bitkom
- Juliane **Petrich**, Bitkom
- Dr. Nils **Faltin**, imc AG
- Diana **Scholl**, BVMW
- Dr. Bernd **Welz**, SAP
- Mirko **Wesling**, ZDH
- Carsten **Trappe**, BMBF
- Bernd **Böckenhoff**, Academy Cube
- Grischa **Gundelsweiler**, Amazon Web Services
- Jana **Kausch**, D21
- Harald **Melcher**, m2more
- Michael **Nürnberg**, SAP
- Dr. Hartmut **Sommer**, DLGI
- Gerald **Swarat**, Fraunhofer IESE
- Prof. Dr. Ulrik **Schroeder**, RWTH Aachen



## WAS SOLL DIE BILDUNGSCLOUD LEISTEN?

- Das große Ganze; ein Ort für alle(s); Aufbrechen der Bildungssilos; Lernumgebung für diverse Zielgruppen
- (Technische) Infrastruktur; Hub für verbundene Angebote; transparenter Überblick über bestehende Möglichkeiten, Programme etc.; Bildungsaktivitäten abbilden; Portfolio, Wissen; Weiterbildungsangebote bündeln; Bildungsinhalte speichern; Lernmaterialien bereitstellen; Katalog/Landkarte an Lernangeboten; einfacher Zugang zu Bildungsinhalten; Austausch von Inhalten, Medien u. a.
- Neue Lehrformen; zugeschnitten auf konkrete Zielgruppen; Individualisierung von Bildungsangeboten; personalisiertes Lernen; Nutzerverwaltung; Bildungsprofile/-akte (Interessen, CV; Erfahrungen); Metadaten
- Verbindung von Inhalten und Nutzer/innen; interaktives, kollaboratives, voneinander Lernen; Lernpartner + Tutor/innen; Mentor/innen; Expertenpool finden; Ratgeber-Community (s. gutefrage.net); geschützte Lernräume/Interessengruppen/geschlossene Nutzergruppen
- Online und offline nutzbar; Downloads
- Landkarte mit Best Practices<sup>1</sup>
- Aktualität; individualisierte News; wandelnden Kompetenzanforderungen entsprechen
- didaktisch versierte Lehrende
- Qualitätskontrolle; Standards; Zertifizierung (langfristig)
- Datenschutz
- Verschiedene Qualifikationsstufen
- Ständige Erreichbarkeit; Usability
- Lebenslang das Lernen unterstützen; lebenslange digitale Begleitung
- Lernanreize schaffen; Mehrwerte aufzeigen; Selbsttests (s. Outfittery), spielerische Eignungstests, Feststellung der Lernbedarfe; Belohnung
- Fachkenntnisse (inkl. Sprachen) vermitteln/Fertigkeiten, Kompetenzen entwickeln
- Theorie → Praxis
- Podcasts/Videos; Forum/Chatroom/Projektraum; MOOCs; augmented reality; Roboter; physische Workshops
- Kalendervorschläge
- Responsive design
- Personalakquise/Praktika-/Job-Börse
- Schulen von Administration der Technik (Server) entlasten/Schulverwaltungssoftware zur Verfügung stellen
- ...

---

<sup>1</sup> <https://open.hpi.de/>  
[www.academy-cube.com](http://www.academy-cube.com)  
[www.bwinf.de](http://www.bwinf.de)  
[www.dlqi.de](http://www.dlqi.de)  
[www.einstieg-informatik.de](http://www.einstieg-informatik.de)

## **WER SIND DIE NUTZER/INNEN DER BILDUNGSCLOUD?**

- Alle
- Lernende: Privatpersonen, Kleinkinder, Kindertagesstätten, Eltern, (Vor-) Schülerinnen und Schüler (K-12), Auszubildende, Studierende, Absolventinnen und Absolventen, Promovierende, Nicht-Studierte, disziplinübergreifende Expertinnen und Experten, lebenslang Lernende (inkl. Seniorinnen und Senioren), Berufstätige, Arbeitssuchende, Quereinsteiger/innen, Flüchtlinge, Forschungsnetzwerke, Unternehmen
- Lehrende: Lehrkräfte, Dozentinnen und Dozenten
- Anbieter von Inhalten; staatliche/private Bildungsträger; Autor/innen – fremde Inhalte weiterbearbeiten
- ...

## **WELCHE HERAUSFORDERUNGEN SEHEN ODER BEDÜRFNISSE HABEN DIESE NUTZER/INNEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER BILDUNGSCLOUD?**

- Abgleich Ist-Soll
- Zeitsparend; zeit- und ortsabhängig/synchron und asynchron gemeinsam in der BildungsCloud lernen/arbeiten; spezifisch; realistisch; terminiert; messbar; anerkannt/Zertifikat zur Bestätigung des Bildungserfolgs
- Zugänglichkeit/Barrierefreiheit; nutzerfreundlich/intuitiv/unkompliziert/direkt/Handhabung wird erklärt; strukturiert/übersichtlich; Filteroption; Schlagwortsuche/semantische/tutoriell geführte Suche/Suche in Anlehnung an Kompetenzen
- Relevante/zum Lernbedarf/-stand/-stilen passende Lerninhalte finden & erlernen; individuell zugeschnittene; personalisierte; zielgruppenorientierte kollektive Lernangebote (inkl. individueller Ansprache)
- Inhalte: qualitätsgesichert, modern aufbereitet (s. Twitter/Snapchat-Nachrichten); kreativ (z. B. von Startups)
- Community/Gleichgesinnte/verschiedene Expertisen/Unterstützung finden; Einladung weiterer Personen (z. B. Kolleg/innen); direkter Kontakt statt passiver Konsum
- Motivation/Anreize schaffen + halten
- Private Interessen; Alltagskompetenz; mitreden können; Karriereeinstieg; Qualifikation; gestufte Weiterbildung (Fachwissen aktuell halten)
- Lernpfade mit Meilensteinen; Optionen zur leichten Zielerreichung; Information darüber wie lang/steil der Weg ist; was andere Nutzer/innen nach diesem Kurs gemacht haben
- Spaß beim Lernen/die Welt verstehend entdecken
- Lernziele setzen und visualisieren; aus einer Auswahl wählen; mit Arbeitgeber abstimmen
- Reflexionsmöglichkeiten
- Lehrende: Smartphones lenken Schüler/innen ab

- Anbieter/Betreiber: neue Geschäftsmodelle fehlen; besser/schneller als der Wettbewerb
- Rahmenbedingungen: politisch, gesellschaftlich und rechtlich („ausspionieren“), WLAN überall
- ...

### **WIE KANN MAN DEN NUTZER/INNEN HELFEN, IHRE HERAUSFORDERUNGEN ZU LÖSEN/IHREN BEDÜRFNISSEN GERECHT ZU WERDEN?**

- BildungsCloud-App/#
- Navigation/Bildungsaktivitäten strukturieren, Angebote über eine einheitliche Taxonomie verschlagworten; Modularität
- Lernziel abfragen, Suchverhalten analysieren, individuelle Beratung/Betreuung
- Bewertungen lesen/schreiben; Empfehlung von Lernangeboten auf Basis von Einschätzung + Wissensstand, bisherigem Verhalten (Recommender Engine); durch Bekannte
- Nutzen aufzeigen; Marketing; Anerkennung/Wertschätzung; Bildungspunkte als Währung sammeln/Bildungskonto
- Verortung des eigenen Bildungsstands
- Matching von Angebot und Nachfrage; Matching mit Co-Lernenden; Gruppendynamik/-druck; Lernwettbewerbe; „facebook“/Airbnb“ für Bildung
- Digitalisierungswissen vermitteln
- Input durch die Fachmedien
- Authentifizierung: Verbindung des Lernprofils mit dem elektronischen Ausweis; E-Mail-Adresse mit Folgefunktion
- Umsetzung: Zusammenarbeit von außeruniversitärer Forschung/Wirtschaft; staatliche Anreize/10 € Nutzungsbeitrag pro Monat/Arbeitgeberzuschuss
- ...

### **GESTALTUNGSPRINZIPIEN EINER BILDUNGSCLOUD**

- Eine für alle
- Barrierefrei für alle Nutzer/innen zugänglich („include everyone“)
- Anytime anywhere
- Offen + unique = attraktiv
- „Simple but comprehensive“
- „Inspire by competence“
- Individuell und doch gemeinschaftlich; individualisierte Umwelt – kollaborative Umwelt
- Finden, nicht suchen/finde deinen Weg (einfache Orientierung/Navigation); “Follow learning principles“
- „Fit for the future: visualize your program & targets; join the learning community“

- Content Governance
- werbefrei
- ...

## **BEISPIELHAFTE NUTZER/INNEN UND IHRE SPEZIFISCHEN BEDÜRFNISSE**

### **Andrea**

- Person: Mitte 40, alleinerziehende Mutter, lebt in einem Vorort von Schwerin ohne Breitband, arbeitet als Angestellte in der kaufmännischen Verwaltung eines KMU im Sanitärengroßhandel in Schwerin, nächste Arbeitsaufgabe „Ausbau in Richtung Online-Großhandel“
- Bedarf: Startpunkt für den Aufbau eines Webauftritts ihrer Firma
- ...

### **Manfred Müller**

- Person: 38 Jahre alt, programmiert in der Freizeit Apps, Maschinenbauingenieur bei Grohe, nächstes Arbeitsprojekt „Badezimmer 4.0 – Komfort, ökologisch nachhaltig“ in Kooperation mit Elektronikpartnern
- Bildungsbedarf: Grundverständnis vom Internet der Dinge + Cloud, Best Practice, Austausch mit anderen Expertinnen und Experten, Kontakte zu Universitäten und Verbänden zur fachlichen Beratung/Information
- Erkenntnis: Suche nach Expertinnen und Experten statt eigenständiger Aneignung von Inhalten
- ...

### **Thomas**

- Person: 47 Jahre alt, verheiratet, hat 2 Kinder (7 und 13 Jahre alt), lebt in der Nähe von Dresden, Verwaltungsangestellter eines mittelständischen Automobilzulieferers für Autositze in Vollzeit (40 Stunden/Woche), keine Bildungsvorgabe/Unterstützung vom Arbeitgeber
- Bedarf: Orientierung, eindeutige Anforderungsdefinitionen, Einstiegs-, Lern- und Zieleberatung durch Coach; autonomes, kostengünstiges & flexibles lebenslanges Lernen mit einem Abschlusszertifikat für eine bessere berufliche Perspektive; adaptives Wissen; multimedial und multimodal – mit/ohne Ton, aktiv/lesen, sehen/hören, Selbsteinstufungsmöglichkeit, Lernfortschritt dokumentieren/eigenes Lernkonto; Motivation stärken, um neue Bildungspfade zu erkunden/Werbung für weitere Schritte, Verbindlichkeit, Wissen und Fähigkeiten erweitern, Peers kontaktieren, Information zur zukünftigen Entwicklung einzelner Berufe, individuelles Feedback zu Arbeitsergebnissen und zum Lernfortschritt, Roadmap
- Erkenntnisse: unsicherer Arbeitsplatz (Umstellung auf elektronische Buchführung), wenig und nicht planbare Zeit für Bildung

## IDEEN ZUR GESTALTUNG EINER BILDUNGSCLOUD

### Self-Assessment „Wo stehe ich?“

- Wissensstandermittlung mit adaptiver Methodenwahl
- Empfehlung „Wie geht es weiter?“: Lernplan zum Ziel
- 1. Schritt zur Gehaltserhöhung
- ...

### „CloudAtlas“

- Zeigt die eigene Position, Points of interests, Lernziele und verschiedene (unterschiedlich lange) Lernwege
- Ermöglicht das Auffinden von und Anschließen an Lerngruppen bzw. „Mitlerngelegenheiten“ (s. Mitfahrgelegenheiten), indem angezeigt wird, wo andere stehen und hin wollen, welche Lernwege durch Lernende mit ähnlichen Lernprofilen beschriftet wurden
- Routenplaner (s. Google Maps) und Empfehlungen unterschiedlicher Lernpakete, z. B. „All inclusive“, „Individuallernangebot“, „Gruppenlernangebot“
- Nutzerstatement: „Mit dem CloudAtlas habe ich meinen Horizont erweitert“
- ...

### Bildungskonto/-portofolio

- Visualisierung von Lernstand und -fortschritten
- Hochladen und Dokumentation von Arbeitsergebnissen und Zertifikaten, die zwischen verschiedenen Lernenden vergleichbar sind
- Bildungsweg bestehend aus verschiedenen Modulen und mit weiterführenden Möglichkeiten aufzeigen
- Möglichkeit präziser Vorhersagen, Algorithmen, Empfehlungen auf Basis der Lernschrittgröße etc.
- Statement: „Super, jetzt zeige ich, was ich drauf habe“
- ...

### „BildungsBuddy“

- Persönlicher (digitaler) Lerncoach nimmt die Lernenden an die Hand, zeigt Möglichkeiten und Lerngruppen auf (Orientierung), öffnet Türen, begleitet individuell, führt zum Erfolg und in die Zukunft, sodass weniger dem Zufall überlassen wird und Lernen besser funktioniert
- Automatisierte Abfrage- und Empfehlungsprozesse
- Soziale Interaktion, persönliche Ansprechpartner/innen
- ...

### „Wissen der Community (WdC)“

- Von der Community für die Community (alle Nutzer/innen)
- Themenzentriert statt interessen-/geschäftsgesteuert

- Themenräume zum Austausch zeichnen sich durch Interdisziplinarität, Expert/innen, kreative Ideen aus
- Moderator/innen, BC-App, #
- Statement: „Mein Rettungsring, meine Rettung in der Not“
- ...

### **MOOC**

- Offen, all you need to know about...
- Design Prinzipien: modern, anytime, anywhere, kollaborative Verbindung mit Gleichgesinnten
- Statement: „ein Baustein für meine Zukunft“
- ...

### **Best Practice Box**

- An guten Beispielen und von Fehlern anderer lernen
- ...

### **FAZIT UND AUSBLICK**

- Der Methodenmix macht's
- Alle erarbeiteten Ideen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten sind Bausteine, die zu einem erfolgreichen Gesamtkonzept führen können
- **Die nächste Sitzung der AG 1 wird am Donnerstag, 24.3.2016, von 9:00 Uhr bis 13:00 Uhr am HPI stattfinden.**