Lernhaus, Kompetenzensets und Digital Learning Hub

Grundlagen für die Kompetenzentwicklung im Prozess der vernetzen Arbeit

Dr. Daniel Stoller-Schai, März 2017

Quellenangabe:

Grundlagentext Mai 2016 mit Nachtrag März 2017; publiziert in:

„Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Bausteine einer neuen Lernwelt". Hrsg.: John Erpenbeck, Werner Sauter, Schäffer-Poeschel, März 2017

(Für die Buchausgabe wurde der Text überarbeitet, redigiert und gekürzt.).

In diesem Text wird anhand des „**Lernhauses**" aufgezeigt, welche Bereiche bei der Entwicklung einer Lernarchitektur und bei der Einführung von digitalem Lernformen in einem Unternehmen oder einer Organisation bearbeitet werden müssen.

Das „**Kompetenzenset**" vertieft den Aspekt der dafür erforderlichen Kompetenzen seitens der Lernenden (Anwender) und der Lehrenden (Dozenten, Coaches, Mentoren).

Der „**Digital Learning Hub**" entwirft ein Modell für digitale, cloudbasierte Lernumgebungen, die über einfache Learning Management Systeme hinausgehen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **3**

1.1 Perspektive „Strategie" *3*

1.2 Perspektive „Methodik-Didaktik" *3*

1.3 Perspektive „Technologie" *4*

1.4 Überblick *4*

2 Das Lernhaus **5**

2.1 Das Dach: Lernvision und -strategie *5*

2.2 Die Etagen: Lernformen und Kompetenzen *7*

2.3 Das Fundament: Lerntechnologien *8*

2.4 Digital Learning Maturity Check und Corporate Learning Design *9*

2.4.1 Digital Learning Maturity Check 9
2.4.2 Corporate Learning Design 11

3 Das Kompetenzenset 13

3.1 Lernformen und Lernformate 13

3.2 Education Design – von der Lernform zum Lernsetting 14

3.3 Lernkompetenzen und Lehrkompetenzen 15

3.3.1 Lernkompetenzen 15

3.3.2 Lehrkompetenzen 18

3.4 Kompetenzenvermittlung 21

4 Der Digital Learning Hub 23

4.1 Lerntechnologische Ansätze 23

4.2 Strukturprinzip des Digital Learning Hub 24

5 Fazit und Ausblick 26

6 Nachtrag März 2017 28

7 Literaturverzeichnis 29

1 Einleitung

Um in einer globalen VUCA-Arbeitswelt[1] wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen die Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden und – fast noch wichtiger – diejenigen ihrer Kunden kontinuierlich weiterentwickeln und nutzen (Laurençon, 2014). Die Entwicklung von arbeitsbezogenen Kompetenzen für Mitarbeitende einerseits und kaufentscheidenden Kompetenzen für Kunden andererseits findet dabei immer stärker verteilt und online statt.
Die Gestaltung einer solchen vernetzten Kompetenzentwicklung erfordert von Unternehmen Überlegungen aus einer strategischen, einer methodisch-didaktischen wie auch aus einer technologischen Perspektive. Der folgende Beitrag beschreibt diese drei Perspektiven und gibt für jede Perspektive ein Arbeitsmodell vor, das dazu dienen soll, die Ausbildungsfachleute in den Unternehmen zu unterstützen.

1.1 Perspektive „Strategie“

Das Arbeitsmodell für die strategische Perspektive ist das „Lernhaus“. Das Lernhaus ist ein Beratungs- und Denkansatz für die Gestaltung von betrieblichen Lernprozessen. Das Lernhaus dient als Metapher und Referenzrahmen, um die vernetzte Kompetenzenentwicklung systematisch zu gestalten. Auf diese Weise können Lernprozesse entwickelt und designt werden, die die Kompetenzentwicklung in den Prozess der Arbeit integrieren. Je nach Zielgruppe stehen dabei verschiedene Aspekte im Vordergrund:

- Für die Kompetenzentwicklung von Mitarbeitende stehen die Aspekte „Probleme lösen und Wissen vertiefen“ im Mittelpunkt.
- Für die Kompetenzentwicklung von Kunden spielen die Aspekte „Überzeugen und Begeistern“ eine zentrale Rolle.

An konkreten Beispielen wird aufgezeigt, wie das Lernhaus eingesetzt wird und zu Lernlösungen führt, die nachhaltige Lernprozesse ermöglichen. Mit dem Lernhaus können Beratungsprozesse angestoßen und verschiedene Anspruchsgruppen in den Entwicklungsprozess einer Lernlösung eingebunden werden.

1.2 Perspektive „Methodik-Didaktik“

Das Arbeitsmodell für die methodisch-didaktische Perspektive ist das „Kompetenzenset“. Um betriebliche Lernprozesse für verschiedene Zielgruppen gestalten und designen zu können, müssen einerseits die verschiedenen Kompetenzen für Lernende und Lehrende (Dozenten, Experten,

[1] VUCA steht für Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity (flüchtig, ungewiss, komplex und zwiespältig). Siehe auch (Bennett & Lemoine, 2014).

Fachpersonen etc.) festgelegt und andererseits die richtigen Lernformen und Lernformate gefunden werden. Die Unterscheidung zwischen „Lernenden“ und „Lehrenden“ beginnt sich dabei aufzulösen. Diese Rollen sind nur temporär auf bestimmte Personen festgelegt; der Wechsel kann fließend sein. In einer vernetzten Wissensgesellschaft kann jede Person entweder „Lernender“ oder „Lehrender“ oder beides sein (Renkl, 1997).

1.3 Perspektive „Technologie“

Das Arbeitsmodell für die technologische Perspektive ist der „Digital Learning Hub“. Die Kompetenzentwicklung in Unternehmen findet an verschiedenen Lernorte statt. Diese können der Arbeitsplatz, der Seminarraum oder ein rein virtueller Ort sein. Um diese Lernorte miteinander zu verbinden, braucht es eine technische Grundlage. Der Digital Learning Hub ermöglicht es, verschiedene Lernformen zu unterstützen. Dies umfasst sowohl virtuelle wie auch präsenzorientierte Lernformen, da das Lernen an einem physischen Lernort auch durch die Lernmedien und Lernfunktionen eines Digital Learning Hubs unterstützt werden kann.

1.4 Überblick

Abb. 1 gibt einen Überblick über die drei Arbeitsmodelle „Lernhaus“, „Kompetenzensets“ und „Digital Learning Hub“ die als Grundlagen für die Kompetenzentwicklung im Prozess der vernetzen Arbeit dienen:

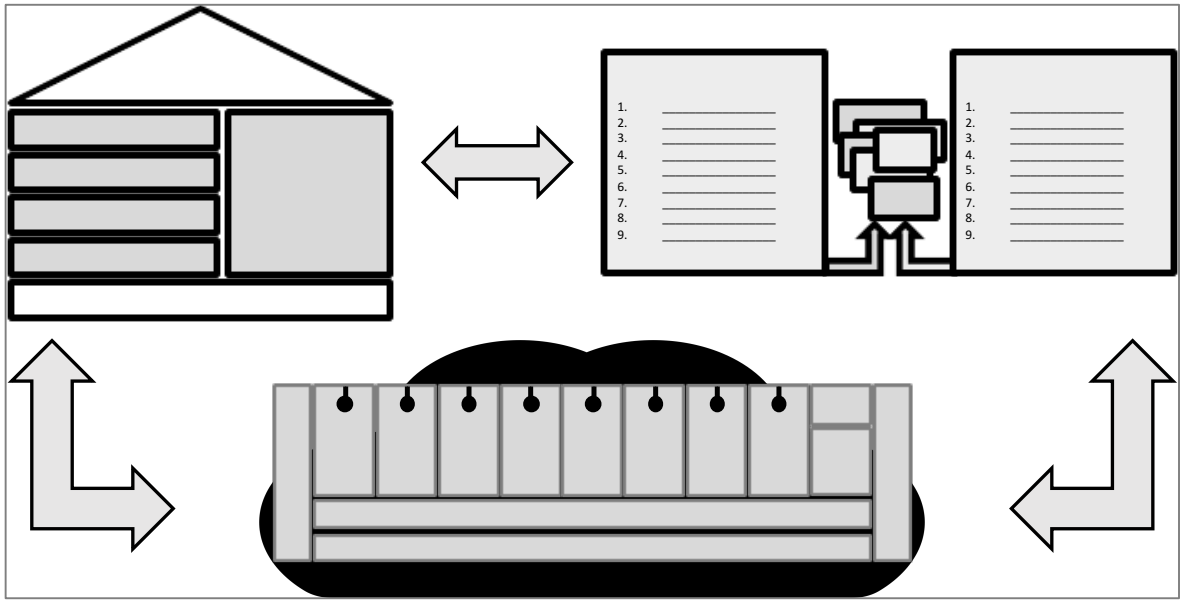

Abb. 1 Lernhaus, Kompetenzensets, Digital Learning Hub: Grundlagen für die Kompetenzentwicklung im Prozess der vernetzen Arbeit.

2 Das Lernhaus

Das Arbeitsmodell „Lernhaus“ eignet sich, um die strategische Perspektive einer vernetzten Kompetenzentwicklung zu erarbeiten. Das Lernhaus (Abb. 2), das auf der Basis einer Lernarchitektur (vgl. (Stoller-Schai, 2013, p. 2)) entwickelt wird, umfasst verschiedene Bereiche:

- Das Dach steht für die strategische Ausrichtung und die Lernvision.
- Die Etagen des Hauses stehen für verschiedene Lernformen und –formate. Für jede Lernform und jedes Lernformat braucht es je nach Zielgruppe verschiedene Kompetenzen.
- Das Fundament steht für die Lerntechnologien und -systeme, die benötigt werden, um das Lernhaus zu „betreiben“.

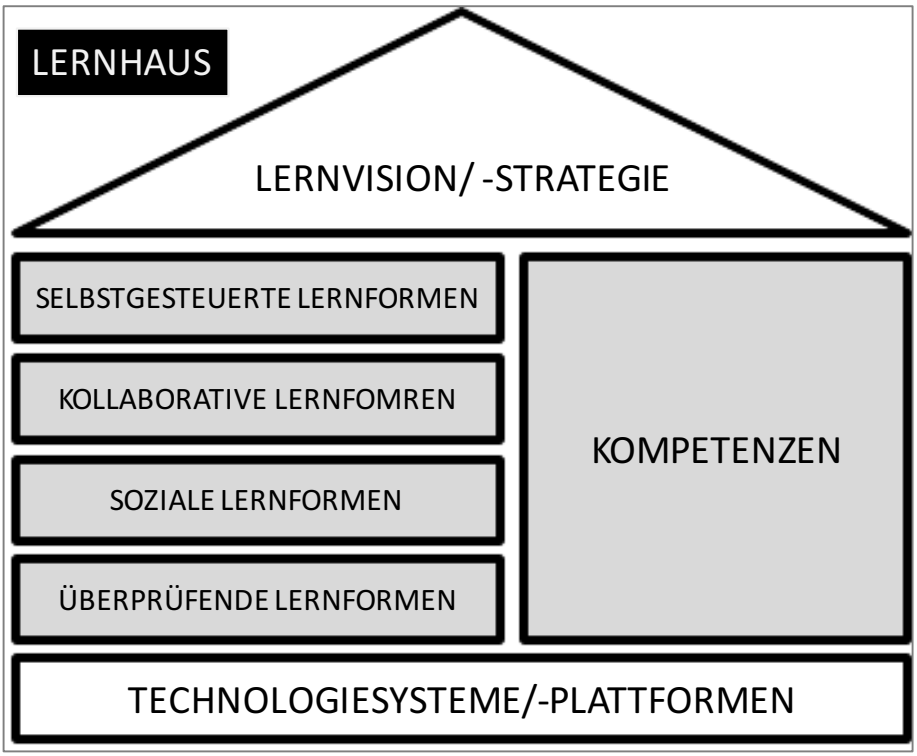

Abb. 2 Die verschiedenen Ebenen eines betrieblichen Lernhauses

Im Folgenden werden die verschiedenen Bereiche des Lernhauses aus einer konzeptionellen Sicht näher erläutert.

2.1 Das Dach: Lernvision und -strategie

Die vernetzte Kompetenzentwicklung muss sich an einer Vision und einer Strategie ausrichten können, die den wichtigsten Zielgruppen gerecht wird. Für die Definition einer Lernvision und –strategie können derzeit zwei Entwicklungen als Wegweiser dienen:

- Einerseits nimmt mit der Digitalisierung der Unternehmen das arbeitsplatzbezogene Lernen für Mitarbeitende eines Unternehmens an Bedeutung zu. Peter Dehnbostel und andere sprechen auch vom „Lernen im Prozess der Arbeit“ (Dehnbostel, 2007). Die Vernetzung und die Mobilisierung der Unternehmen führen dazu, dass Lernen immer weniger im Seminarraum stattfindet, sondern direkt am Arbeitsplatz der Mitarbeitenden. Da damit die klassische Unterstützung von Trainern und Experten wegfällt und die Mitarbeitenden vermehrt auf sich selber gestellt sind, muss eine substituierende Supportinfrastruktur angeboten werden. Diese kann mit intelligenten Hilfesystemen und durch den Einsatz von communitybasierten Plattformen aufgebaut werden. Trainer und Experten werden damit zu Communitymanagern und Online-Coaches.
- Andererseits wird internetgestütztes Lernen für die Kunden eines Unternehmens zu einer Dienstleistung, mit der sich eine Firma von ihren Mitbewerbern unterscheiden kann. Das Informations- und Lernbedürfnis von Kunden in Bezug auf individualisierte, modularisierte und maßgeschneiderte Produkte und Dienstleistungen nimmt zu und muss befriedigt werden. Wenn ein Kunde von einer Bank eine Hypothek benötigt und die Leistungsangebote der möglichen Finanzdienstleister in einem vergleichbaren Bereich liegen, dann wird ein Kunde tendenziell dort einen Abschluss tätigen, wo er oder sie die Zusammenhänge und Folgen eines solchen Abschlusses verständlich, unterhaltsam und transparent erklärt bekommt. Digital Learning in seinen verschiedenen Ausprägungen eignet sich in idealer Weise, um dieses Wissen zu vermitteln und die Grundlage für neue Kundenbindungen zu legen.

Die Entwicklung von Lernvisionen und Lernstrategien für Mitarbeitende und Kunden ist eine Managementaufgabe. Das Management einer Firma muss an diesem *Dach* mitbauen, damit es Gestalt annimmt und umgesetzt wird. Der CEO (Chief Executive Officer) ist auch der CLO (Chief Learning Officer) und hat in dieser Rolle eine Vorbildfunktion. In der Praxis ist es jedoch so, dass Lernstrategien für vernetztes Lernen oft von engagierten Mitarbeitenden *bottom-up* entwickelt werden. In Zukunft wird dies nicht mehr genügen. Es ist an der Zeit, dass Lernvisionen und Lernstrategien vermehrt *top down* entwickelt und getragen werden.

Handlungsleitende Fragen, die es auf der strategischen Ebene zu beantworten gilt:

- Was ist die Lernvision unseres Unternehmens?
- Was ist die Lernstrategie unseres Unternehmens?
- Wie sollen Mitarbeitende die Firma kennen lernen, wenn sie in das Unternehmen eintreten?
- Wie soll gemeinsames und individuelles Lernen stattfinden?
- Wie soll der Wissenstransfer sichergestellt werden, wenn Mitarbeitende das Unternehmen verlassen?

- In welcher Weise finden Lernprozesse mit anderen Anspruchsgruppen des Unternehmens statt?
- Welche Bedeutung spielt Lernen in Bezug auf Kunden, Kundenbindung und die Vermarktung von Produkten und Dienstleistungen?

2.2 Die Etagen: Lernformen und Kompetenzen

Die Etagen des Lernhauses bilden die verschiedenen Lernformen. Diese lassen sich in vier Bereiche unterteilen:

- Selbstgesteuertes Lernen: Ich lerne vorwiegend für mich alleine.
- Kollaboratives Lernen: Ich lerne indem ich mit anderen zeitgleich (synchron) etwas erarbeite.
- Soziales Lernen: Ich lerne, indem ich mich mit anderen austausche.
- Überprüfendes Lernen: Ich lerne, indem ich mein Wissen teste.

Diese generischen Lernformen lassen sich mehr oder weniger passgenau verschiedenen Lernsettings zuordnen (Tab. 1):

Lernsettings und Lernformen

Lernsetting	Selbstgesteuertes Lernen	Kollaboratives Lernen	Soziales Lernen	Überprüfendes Lernen
Lernen durch Produktion	x	x		
Lernen durch Erlebnisse		x	x	
Lernen durch Dokumentation	x	x		
Lernen durch Events		x	x	
Lernen durch Spiele	x	x	x	x
Lernen durch Lehren				
Lernen durch Wettbewerbe	x	x	x	
Lernen durch formelle Lernziele, Zertifikate	x			x

Tab. 1 Lernsettings und Lernformen

In jedem Lernsetting soll eine breite Methodenvielfalt umgesetzt werden, die motivierende und nachhaltige Lernprozesse ermöglicht. Dies erfordert eine breite Palette von Lernformaten. Einige sind nachfolgend aufgeführt (Tab. 2):

Lernformate

Lernformat	Erläuterung
Lernmodul (Web based training)	Lernformat mit klassischem, seitenorientiertem Aufbau zur Vermittlung von Sachthemen.
Lernfilm	Lernformat auf Bewegtbildbasis, umgesetzt in verschiedenen Videostilen.
eBook	Lernformat, das sich an der Metapher „Buch“ orientiert.
Lernnugget	Lernformat, das kurz, didaktisch reduziert und in einer visuell attraktiven Weise Kompaktwissen vermittelt.
Lernspiel	Lernformat, das ein Lernthema spielerisch erlebbar und verstehbar macht.
Virtuelles Klassenzimmer	Lernformat, das zeitgleiches, interaktives Lernen ermöglicht.
Lern-Trophy	Lernformat, das eine Lernreise anbietet. Diese kann rein virtuell stattfinden oder an verschiedenen physischen Orten mit Unterstützung von Lernmedien, die auf mobilen Geräten genutzt werden.
MOOC (Massive Open Online Course)	Lernformat, das einen vernetzten Lernprozess inszeniert, an dem viele Personen gleichzeitig teilnehmen. Je nach MOOC-Format findet dies sehr strukturiert und formell statt (Extension MOOC) oder spontan-vernetzt und interaktiv (Connectivism MOOC).
Virtuelle Konferenz	Lernformat, das sich an der Metapher „Konferenz“ orientiert und ein webbasiertes Konferenzprogramm mit weiteren sozialen und interaktiven Lernformen anbietet (Stoller-Schai, 2007).
Webinar	Lernformat, das Wissen in kurzen, interaktiven WebConferencing-Sequenzen anbietet. Die teilnehmenden Personen können via Chat oder integrierter Audio-Funktion mit den Moderatoren und Referenten interagieren.

Tab. 2 Überblick Lernformate

Für alle diese Lernformen wie auch für die Lernformate sind verschiedene Kompetenzen erforderlich, die Lernende wie auch Lehrende beherrschen sollten, damit erfolgreiches, netzbasiertes Lernen stattfinden kann. Diese „Kompetenzensets“ werden weiter unten ausgeführt.

2.3 Das Fundament: Lerntechnologien

Das Fundament des Lernhauses bilden die verschiedenen Lerntechnologien und –systeme. Die permanente technische Weiterentwicklung erfordert eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen den Ausbildungsfachleuten eines Unternehmens und den IT-Abteilungen. Ausbildungsfachleute sind keine IT-Spezialisten und müssen es auch nicht sein. Sie sollen sich auf die Konzeption, Gestaltung und Durchführung von technologieunterstützten Bildungsmaßnahmen fokussieren. Die IT-Abteilungen haben ihrerseits die Aufgabe, die erforderlichen Grundlagen für das netzbasierte Lernen zu schaffen. Die Verantwortung für die technischen Systeme den IT-Abteilungen

zu übergeben, führt auch dazu, dass Lerntechnologien als echte IT-Systeme klassifiziert und in die ordentlichen IT-Prozesse aufgenommen werden. Weiter unten wird ausgeführt, welche Lerntechnologien und –systeme für eine zeitgemäße vernetzte Kompetenzenentwicklung notwendig sind.

2.4 Digital Learning Maturity Check und Corporate Learning Design

Das hier skizzierte Lernhaus eignet sich als Beratungsansatz, um alle Aspekte des betrieblichen Lernens anzusprechen. Es spielt dabei keine Rolle, ob mit dem „Dach", mit dem „Fundament" oder den „Etagen" gestartet wird, da die Metapher des „Hauses" deutlich macht, dass es – unabhängig vom Startpunkt – auch noch weitere „Hausteile" gibt, um die man sich gleich oder später kümmern sollte.

Je nachdem, wo ein Unternehmen im Bereich „Digitales Lernen" steht, kann das Lernhaus für unterschiedliche Beratungsszenarien eingesetzt werden. Zum Beispiel

- für die Analyse des „Reifegrades" des vernetzten Lernens in einem Unternehmen: „Wo stehen wir in Bezug auf ‚Digitales Lernen' im Vergleich mit anderen Firmen aus der gleichen Branche?".
- für die Gestaltung oder Weiterentwicklung eines bestimmten betrieblichen Lernprozesses: „Wie stellen wir unsere Führungsausbildung auf einen ‚Flipped Classroom' Ansatz um?".

Für solche Beratungsszenarien werden kurz zwei mögliche „Beratungsprodukte" vorgestellt:

2.4.1 Digital Learning Maturity Check

Der „Digital Learning Maturity Check" bietet sich dort an, wo ein Unternehmen mit digitalem Lernen starten möchte oder bereits begonnen hat und nicht mehr weiterkommt.

Bei einem Digital Learning Maturity Check werden die folgenden zentralen Frage adressiert: „Wo stehen wir – wo wollen wir hin?" Diese Fragen werden in vier Schritten beantwortet:

1. Ausgangsbasis IST

In einem **ersten** Schritt wird die Ausgangsbasis analysiert:

- Welche Lernstrategien gibt es im Unternehmen?
- Welche Rolle soll dabei Digitales Lernen spielen?
- Welches sind die primären und sekundären Zielgruppen?
- Welche Lernziele sollen erreicht werden?
- Welche Lernformen werden im Bereich betriebliches Lernen eingesetzt? Wie breit ist die Methodenvielfalt?

- Welche Kompetenzen und Haltungen bringen die Ausbildungsfachleute des Betriebes mit? Welche Erfahrungen wurden schon gemacht?

In einem **zweiten** Schritt wird eine technologische Analyse durchgeführt:

- Welche Lerntechnologien sind bereits im Einsatz?
- Welche Zugangsmöglichkeiten haben die primären und sekundären Zielgruppen?
- Wie und womit wird auf das Netz (Intranet, Internet) zugegriffen?
- Welche Bandbreiten und welche Medienformate können genutzt werden?
- Wie kompetent sind die primären und sekundären Zielgruppen im Umgang mit diesen Technologien?

Diese Fragen werden verschiedenen Dimensionen zugeordnet, die durch eine Selbst- und Fremdeinschätzung jeweils auf einer Skala von 1-10 „gemessen“ und in ein Diagramm eingetragen werden. Als Darstellungsform hat sich ein „Spinnendiagramm“ (Abb. 3) bewährt, da man hier einfach verschiedene Sichtweisen (z.B. Selbst- und Fremdeinschätzung, Branchenwerte, Abteilungswerte etc.) eintragen und visuell vergleichen kann. Es geht dabei nicht um eine exakte Berechnung, sondern um die Darstellung von Einschätzungen, die dann als Diskussionsbasis für den dritten Schritt dienen.

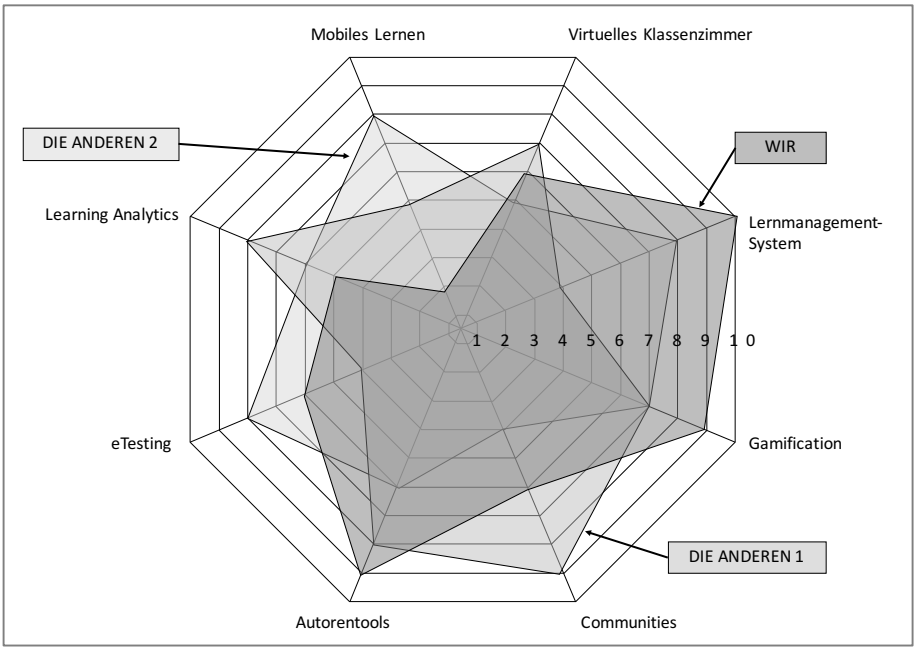

Abb. 3 Spinnendiagramm „Digital Learning Maturity Check“

2. Zielbasis SOLL

In einem dritten Schritt werden auf der Basis der Lernstrategie SOLL-Werte definiert, die angegangen und umgesetzt werden sollen. Zusätzlich können als Vergleichsbasis auch die bekannten oder die

vermuteten Werten von anderen Unternehmen in das Diagramm eingetragen werden, so dass man eine Gegenüberstellung mit Unternehmen aus der gleichen oder anderen Branchen erhält.

3. Auswertung, Interpretation und Diskussion der Resultate

In einem vierten Schritt werden die Resultate der ersten drei Schritte zusammengetragen, aufbereitet und zur Diskussion gestellt. Dabei werden die IST-Werte der ersten beiden Schritte mit den SOLL-Werten des dritten Schrittes verglichen.

Als Abschluss werden diejenigen Bereiche definiert, bei denen der größte Handlungsbedarf besteht. Sind es mehrere Bereiche, werden diese priorisiert, so dass am Ende des vierten Schrittes klar ist, welche Bereiche in welcher Reihenfolge angegangen werden sollen.

Es werden detaillierte Arbeitspakete, Verantwortlichkeiten und Zeitpläne sowie Messkriterien oder Indikatoren festgelegt, die darüber eine Aussage machen können, ob ein Bereich wie im dritten Schritt definiert, als erreicht, verbessert oder erledigt betrachtet werden kann.

Fazit
Nach dem Digital Learning Maturity Check sollte ein Unternehmen wissen, wo es steht und mit welchen Maßnahmen die Digital Learning Performance des Unternehmens – z.B. im Bereich „Kundenausbildung“ – weiter gesteigert werden kann.

2.4.2 Corporate Learning Design

Ein zweites Beratungsprodukt ist der „Corporate Learning Design“-Prozess. Ein „Corporate Learning Design“-Prozess bietet sich dort an, wo ein Unternehmen bereits eine Strategie für Digitales Lernen festgelegt hat und diese bereits – in Teilen oder nahezu vollständig – umgesetzt und implementiert hat. Ein Corporate Learning Design Prozess hilft dabei, Teilaspekte einer solchen Strategie zu konzipieren, umzusetzen und durchzuführen (Tab. 3).

Mögliche Themen sind z. B.:

Corporate Learning Design Projekte

Thema		Erläuterung
Optimierung des Compliance Trainings	→	Designziel: Von der Pflichtübung zu einem haltungsverändernden Lernprozess.
Umstellung des Führungstrainings	→	Designziel: Von einem seminarorientierten Ansatz zu einer „flipped classroom“-Methode, in der Wissen online vermittelt und vor Ort gemeinsam vertieft und

Thema		Erläuterung
		ausgetauscht wird. Moderne Lerntechnologien (= High Tech) werden dabei mit interaktiven, kommunikationsorientierten Lernmethoden vor Ort (= High Touch) kombiniert.
Aufbau von Online-Angeboten für die Kundenausbildung	→	Designziel: Vom „analogen“ zum „digitalen“ Kunden. Aufbau von webbasierten Kontakt-, Informations- und Interaktionsmöglichkeiten, damit sich die Kunden über verschiedene Kanäle mit den Produkten, den Dienstleistungen und den Menschen eines Unternehmens verbinden können.

Tab. 3 Themen für Corporate Learning Design Projekte

Methode

Um einen solchen Gestaltungs- und Veränderungsprozess anzustoßen und zu begleiten eignet sich die Design Thinking Methode als etablierter Ansatz(vgl. (Brown, 2009) und (Meinel, et al., 2015)). In einem Design Thinking Workshop werden sechs idealtypische Phasen durchlaufen (Abb. 4):

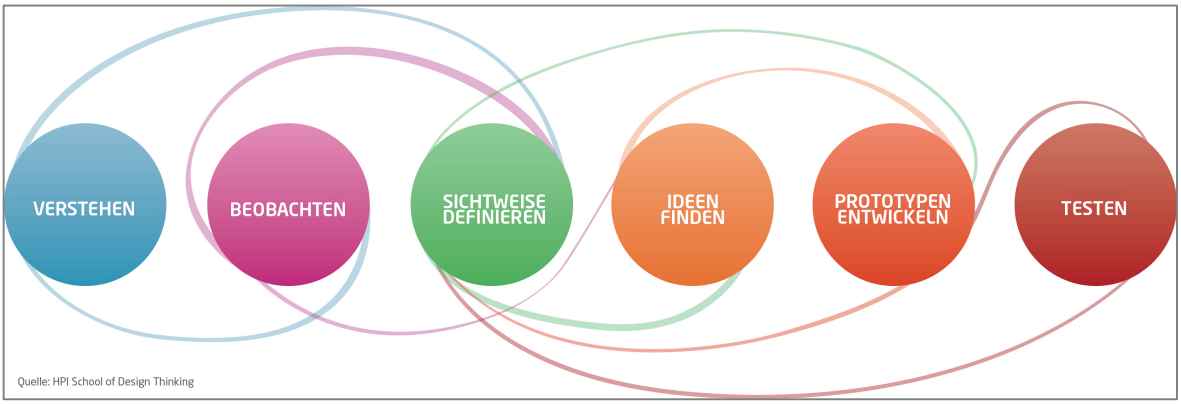

Abb. 4 Sechs Phasen eines idealtypischen Design Thinking Prozesses (Quelle: HPI School of Design Thinking)

„In der ersten Phase, dem Verstehen, steckt das Team den Problemraum ab. In der Phase des Beobachtens sehen die Teilnehmer nach außen und bauen Empathie für Nutzer und Betroffene auf. In der dritten Phase, in der es darum geht, die Sichtweise zu definieren, werden die gewonnenen Erkenntnisse zusammengetragen und verdichtet. In der Phase Ideen finden entwickelt das Team zunächst eine Vielzahl von Lösungsmöglichkeiten, um sich dann zu fokussieren. Das anschließende „Prototypen“ dient der Entwicklung konkreter Lösungen, die an den passenden Zielgruppen getestet werden können.“ (Hasso Plattner Institute, 2016)

Das prototypische Vorgehen eignet sich für die Entwicklung von neuen Lernprozessen im Bereich „Digitales Lernen“ besonders gut. Neue Ideen werden zügig umgesetzt und überprüft. Auf diese Weise können alle beteiligten Personen konkrete Erfahrungen sammeln, die dann der abschließenden Entscheidungsfindung zugutekommen.

3 Das Kompetenzenset

Das Arbeitsmodell „Kompetenzenset“ eignet sich, um die methodisch-didaktische Perspektive einer vernetzten Kompetenzentwicklung zu erarbeiten.
Um die in der Lernhaus-Phase definierten Lernszenarien einlösen zu können, braucht es einerseits ein breites Set an methodisch-didaktischen Lernformen und -formaten und andererseits konkrete Kompetenzen seitens der Lernenden und der Lehrenden, um alle Lernformen anwenden zu können.

3.1 Lernformen und Lernformate

- Selbstgesteuertes Lernen kann über asynchrone Selbstlernformate wie Lernmodule (WBT), eBooks, Lernspiele, und Lernfilme abgedeckt werden.
- Kollaboratives Lernen benötigt dagegen synchrone Technologien wie WebConferencing oder 3D-Welten, da hier kollaborativ „zur gleichen Zeit“ an einem Lernthema gearbeitet wird[2].
- Soziales Lernen kann über Social Computing Plattformen oder Social Business Software ermöglicht werden. Als Beispiele können hier Social Business Systeme wie Jive, IBM Connections, SharePoint, Yammer, Drupal, LifeRay und andere genannt werden. Mit solchen Plattformen ist es möglich, Online-Lerngemeinschaften (Learning Communities) zu initiieren und aufzubauen.
- Überprüfendes Lernen wird schließlich weiterhin mit den Testfunktionen der Learning Management Systeme oder den integrierten Quiztools der Autorenwerkzeuge umgesetzt. Alternative Möglichkeiten, um Wissen zu bewerten oder zu bestätigen, können über Badges, Ratings und Gamification-Funktionen umgesetzt werden. Social Computing Plattformen verfügen standardmäßig über diese Funktionen und Learning Management Systeme werden zunehmend um solche erweitert.

[2] Kollaboration bedingt eine zeitgleiche Interaktion mit einem Gegenüber und kann mit „Co-Creation“ gleichgesetzt werden, während Kooperation eher auf ein zeitversetztes Zusammenarbeiten ausgerichtet ist. Vgl. (Stoller-Schai, 2003).

3.2 Education Design – von der Lernform zum Lernsetting

Während selbstgesteuertes und überprüfendes Lernen eher formelle Lernformen abdeckt, sind soziale und kollaborative Lernformen dazu geeignet, informelles Lernen (Livingstone, 1999) zu ermöglichen.

In Kombination mit klassischem Präsenzlernen lassen sich mit den erwähnten netzgestützten Lernformen methodisch vielfältige Lernprozesse gestalten, die die langjährig geforderten Ansprüche an didaktisch gehaltvolle „Blended Learning Szenarien" einzulösen vermögen.

Was dabei in Zukunft noch stärker in den Fokus rücken sollte, ist die Ermöglichung von *Lernerlebnissen*. Damit ein Lernprozess Sinn macht und in Erinnerung bleibt – oder mit den Worten von Michael Allen „meaningful and memorable" ist (Allen, 2007, p. 60) – muss er zum Erlebnis werden. Dies kann zum Beispiel in Form von virtuellen Konferenzen, Jam-Events[3] oder Online-Spielen realisiert werden.

Ein didaktischer Fokus sollte auch auf das *Lernen durch Produktion* gelegt werden. Dort wo man selber aktiv wird und erlerntes Wissen anderen weitergibt (zum Beispiel in Form eines selbst erstellen Lernfilmes), findet Lernen auf einer wesentlich höheren Taxonomiestufe statt, als wenn dieses Wissen nur in Form eines einfachen Lernmodules *konsumiert* wird. Mitarbeitende können heute in vielfältiger Weise und mit einfachen Werkzeugen selber Lerninhalte erstellen. Dieser *user generated learning content* sollte die von didaktisch geschulten Fachleuten erstellten Lerninhalte erweitern und ergänzen.

Die hier knapp vorgestellten Lernformen und -formate müssen auf die Bedürfnisse und die Kompetenzen der Mitarbeitenden abgestimmt sein. So bedarf es z.B. beim *Onboarding* von neuen Mitarbeitenden mehr Führung und Vorgaben. Lerninhalte müssen in strukturierter Form angeboten werden, so dass der Einstieg in die Firma optimal unterstützt wird. Bei erfahrenen Mitarbeitenden werden die Zugänge zu Lerninhalten offener und freier gestaltet und es kann mehr auf Selbstlernkompetenz und Eigeninitiative gesetzt werden. In beiden Szenarien ist es jedoch wichtig, dass soziale und kollaborative Lernformen unterstützt werden. Die Vernetzung und der Austausch unter den Mitarbeitenden hat eine zentrale Bedeutung.

Handlungsleitende Fragen, die es bezüglich Lernformen und Lernformaten zu beantworten gilt

- Für welche Lernformen und –bedürfnisse werden welche Lernformate eingesetzt?
- Wie wird sowohl formelles als auch informelles Lernen unterstützt?

[3] IBM hat in diesem Bereich wesentliche Beiträge geleistet. Jam-Events sind eine Art globales Innovations-Brainstorming, das alle Mitarbeitende der Firma sowie weitere Anspruchsgruppen miteinbezieht (siehe http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/innovationjam/).

- Auf welcher Taxonomiestufe findet Lernen statt? Wird *Lernen als Erlebnis* und *Lernen durch Produktion* umgesetzt?
- Werden soziale und kollaborative Lernformen gefördert?

3.3 Lernkompetenzen und Lehrkompetenzen

Neue Strategien und neue Lernformen erfordern neue Kompetenzen auf Seiten der Lernenden, aber auch auf Seiten der Ausbildungsfachleute, Trainer und Ausbildner.

Wenn Lernen verstärkt am Arbeitsplatz und auf mobilen Endgeräten stattfindet, dann stellen sich damit höhere Anforderungen an die *Selbstlernkompetenz* der Mitarbeitenden. Sie müssen in der Lage sein, sich selber fortzubilden und weiterzuentwickeln. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass diese Lernkompetenzen bei allen gleich vorhanden und ausgeprägt sind, müssen sie aufgebaut, unterstützt und geschult werden. Dies erfordert entsprechende Lehrkompetenzen bei denjenigen, die diese Unterstützung bieten sollen. Abb. 5 gibt einen Überblick über neun idealtypische Lernkompetenzen für die Lernenden und neun idealtypische Lehrkompetenzen für die Lehrenden.

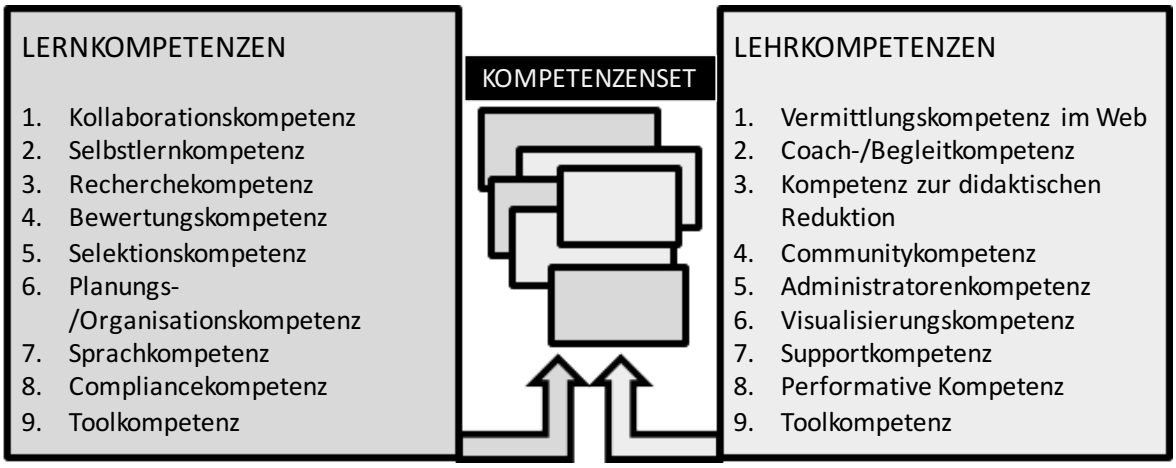

Abb. 5 Lernkompetenzen und Lehrkompetenzen – symbolhaft ist ein kombiniertes Kompetenzenset zusammengefasst

3.3.1 Lernkompetenzen

In der Rolle eines Lernenden („Ich erwerbe mir neues Wissen“) gehören folgende Kompetenzen zum Kompetenzenset des netzbasierten Lernens:

Kollaborationskompetenz

Da der Anteil an Seminarlernen abnimmt und der Anteil an informellem Lernen zunimmt, gewinnt die Dimension des kollaborativen Lernens eine verstärkte Bedeutung, damit Lernende, die vermehrt

am Arbeitsplatz lernen, nicht „vereinsamen“. Das gemeinsame Lernen, z. B. in „Lerntandems“, unterstützt die Verbindlichkeit, fördert die kritische Reflexion und baut Beziehungen auf. Es muss zum didaktischen Design eines Lernprozesses gehören, dass verschiedene Formen des kollaborativen Lernens miteingeplant werden. Dies kann das gemeinsame Erarbeiten einer Aufgabe, die gegenseitige Bewertung und Unterstützung oder das gemeinsame Bestreiten eines Wettbewerbs sein (als Grundlage vgl. (Dillenbourg, 1999)).

Es gibt grundsätzlich zwei Settings für kollaboratives Lernen:

- Entweder sind die Lernpartner physisch am gleichen Ort – dann steht die direkte Kommunikation im Vordergrund...
- oder sie sind räumlich verteilt, dann findet die Zusammenarbeit z.B. auf einer Social Community Plattform statt.

Hierarchisch gesehen findet kollaboratives Lernens meistens zwischen Gleichen statt. Aber auch Experte-Novize- oder Mentor-Mentee-Beziehungen haben einen kollaborativen Charakter und sollten systematisch in Lernprozessen eingeplant werden.

Selbstlernkompetenz

Da Lernen mehr am Arbeitsplatz stattfindet, müssen Lernende ihre Lernprozesse stärker selber an die Hand nehmen und folgendes leisten:

- sich selber Ziele setzen und diese mit einem Lerncoach oder mit dem Vorgesetzten besprechen und in einem persönliche Entwicklungsplan festhalten.
- sich Lernangebote zusammenstellen und Lernzeiten einplanen.
- die Fähigkeit zum Selbstlernen mitbringen oder sich diese aneignen. Lernende müssen wissen, welche Phasen man beim Selbstlernen durchläuft und wie man mit Lernhindernissen umgeht.

Selbstlernkompetenz kann nicht per se vorausgesetzt werden. In den meisten Fällen ist sie nur sehr marginal vorhanden, da viele nie richtig gelernt haben, eigenständig zu lernen und oft auch auf negative Lernbiographien zurückblicken. Das Bewusstsein für Lernstrategien und Lerntypen muss erst geschaffen werden. Es gibt dazu diverse Tests oder ganze Lernprogramme, um Selbstlernkompetenz zu fördern (vgl. (Steiner, 2001) Lernpower-Kolumne: http://bit.ly/9HxiOd)).

Recherchekompetenz

Zu den weiteren Kompetenzen, die durch den Einsatz von Suchmaschinen unabdingbar geworden sind, gilt die Fähigkeit, richtig zu recherchieren und entsprechende Suchstrategien zu kennen.

Bewertungskompetenz

Als logische Ergänzung zur Recherchekompetenz kann die Bewertungskompetenz aufgeführt werden. Die Resultate einer Recherche müssen nach Gültigkeit, Relevanz, Aktualität, kultureller Passung etc. bewertet werden, damit diejenigen Suchresultate weiter verarbeitet werden können, die für die Suchanfrage maßgebend waren.

Selektionskompetenz

Eng verbunden mit der Bewertungskompetenz kann die Selektionskompetenz genannt werden. Die gefundenen und bewerteten Suchergebnisse müssen ggf. weiter reduziert werden. Es gilt, diejenigen Ergebnisse zu selektionieren, die die Suche erfolgreich abschließen oder als Basis für weitere, verfeinerte Suchanfragen dienen.

Planungs-/Organisationskompetenz

Planungs- und Organisationskompetenz ist beim vernetzten Lernen erforderlich, um die eigenen Lernprozesse zu managen. Dies ist dann einfacher und geschieht mit mehr Erfolg, wenn diese dokumentiert werden.

Um den eigenen Lernstatus im Blick zu behalten und zu wissen, was man in der Vergangenheit getan, in der Gegenwart konkret angeht und in der Zukunft anstrebt, braucht es eine Art „Cockpit“. Mit einem „Lerncockpit“ kann man das eigene Lernen planen, bewerten und steuern. Meistens ist ein solches Lerncockpit nur sehr rudimentär verfügbar. Ein Learning Management System sollte aufzeigen, welche Kurse ein Lernender abgeschlossen oder in naher Zukunft abschließen wird. In der „Learning History“ werden die abgeschlossenen Kurse und die dabei erzielten Resultate aufgelistet. Diese sehr buchhalterische Form genügt aber nicht. Lernende brauchen umfassendere Werkzeuge, mit denen sie ihre eigenen Lernprozesse effektiv bewirtschaften und ausweisen können.

Ein Ansatz, der in diese Richtung geht, sind E-Portfolio Systeme. Ein E-Portfolio ist ein Lerntagebuch, ein Dokumentationssystem, eine Selfmarketing-Plattform und ein Vernetzungswerkzeug, mit dem man anderen aufzeigen kann, über welche Kompetenzen man verfügt. Man kann damit seine formellen aber vor allem auch seine informellen Lernprozesse dokumentieren und ausweisen. Ergänzend ist absehbar, dass in Zukunft für diesen Zweck auch vermehrt Learning Record Systeme (LRS) eingesetzt werden.

Damit solche Systeme erfolgreich eingesetzt werden können, müssen sie sich in den Arbeitsalltag integrieren und weitgehend automatisiert sein. Als Lernender muss man angeben können, was von der eigenen Arbeit automatisch in ein E-Portfolio aufgenommen wird, ansonsten bleiben die Aufzeichnungen lückenhaft.

Sprachkompetenz

Eine grundlegende Kompetenz in einer virtuellen Welt ist die Fähigkeit, Sprach- und Sprechartefakte für virtuelle Inhalte erstellen zu können. Für Blogs müssen Beiträge geschrieben werden, für die Vertonung eines Lernmoduls muss eine Sprachaufnahme durchgeführt werden oder für eine Mitarbeiterinformation soll eine Videobotschaft aufgenommen werden. All dies erfordert ein Wissen darüber, wie Inhalte für verschiedene Kommunikationskanäle stilistisch aufgebaut sein sollten.

Compliancekompetenz

Eine weitere Kompetenz im Umfeld von vernetztem Lernen und Arbeiten ist das Wissen um regulatorische Bestimmungen, vor allem im Finanz- und Versicherungsumfeld, aber immer mehr auch in allen anderen Branchen. Lernende müssen wissen, was sie in einer virtuellen Welt dürfen, was sie müssen und was sie zu unterlassen haben. Diese Kompetenz geht weit über das Bestehen von standardisierten Compliancetests hinaus und bildet eine aktive Fähigkeit, zur richtigen Zeit am richtigen Ort korrekt und eben „compliant“ zu handeln.

Toolkompetenz

Eine abschließende, fast selbstverständliche Kompetenz bildet die Fähigkeit, die richtigen Tools am richtigen Ort einzusetzen. Gerade hier bietet es sich an, *user generated learning content*-Bibliotheken aufzubauen, die kleine Informationsmodule umfassen, die mit Tipps und Tricks den Arbeitsalltag vereinfachen. Solche Informationsmodule können mit Smartphones und entsprechenden Apps erstellt und dann im Intranet oder in der Firmen-Cloud zur Verfügung gestellt werden.

3.3.2 Lehrkompetenzen

In der Rolle eines Lehrenden („Ich gebe Wissen weiter oder unterstütze andere“) gehören folgende Kompetenzen zum Kompetenzenset des netzbasierten Lernens:

Vermittlungskompetenz im Web

Das Vermitteln von Wissen oder das Erklären von Zusammenhängen in einer synchronen Lernumgebung (Virtuelles Klassenzimmer) ist eine Fähigkeit, die beim vernetzten Lernen zum Repertoire von Trainern oder Referenten gehören sollte. Dazu gehört auch die dramaturgische Kompetenz, um die Teilnehmenden zu aktivieren, sie in den Vermittlungsprozess einzubinden, zu unterhalten und einen nachhaltigen Lerneffekt zu erzielen. Diese Kompetenz kann nur bedingt theoretisch vermittelt werden und bedarf viel konkreter persönlicher Erfahrung.

Coaching-/Begleitkompetenz

Eine weitere Kompetenz, die in asynchronen Lernumgebungen eine Rolle spielt, ist die Fähigkeit, Einzelpersonen in ihren Lernprozessen zu coachen und zu begleiten, so dass schwierige Phase, negative Erlebnisse oder konkurrenzierende Aufgaben nicht zum Abbruch des Lernprozesses führen. Das Coachen und Begleiten kann über alle möglichen Medien stattfinden (Forendiskussionen, Chat-Dialoge, Telefonkonferenzen, Webconferencing-Sessions etc.). Bei Bedarf können sich Coach und Coachee auch vor Ort treffen. Dies ist vor allem bei Peer-Coaching-Szenarien eine gute Ergänzung und einfach zu bewerkstelligen, da beide Parteien oft nahe voneinander arbeiten und die geografische Distanz keine eigentliche Hürde darstellt.

Kompetenz zur didaktischen Reduktion

Eine Kompetenz, die für Personen relevant ist, die Lernmedien erstellen und dabei große Mengen an Fakten und Informationen zu bewältigen haben, ist die Fähigkeit, Inhalte auf ihre didaktische Essenz oder Botschaft hin zu reduzieren. Dies geht am einfachsten, wenn man dies zu zweit machen kann: eine Person hat sich einen Überblick über alle zu berücksichtigenden Lerninhalte verschafft, eine andere Person stellt dazu Fragen, um damit das Wesentliche vom Überflüssigen trennen zu helfen.

Communitykompetenz

Eine der zentralen Kompetenzen für Trainer und Ausbildungsfachleuchte ist der Aufbau und die Entwicklung von Online-Gemeinschaften auf Communityplattformen. Dabei muss zwischen verschiedenen Community-Typen unterschieden werden:

- *Communities of Practice* (Praxisgemeinschaften) bilden sich oft spontan und entwickeln sich über längere Zeit. Es gibt kein klares Startdatum und auch kein absehbares Enddatum. Solche Communities können von Fachpersonen geleitet werden, die sich durch ihre Fachkompetenz eine entsprechende Reputation in der Fachgemeinschaft erarbeitet haben.
- Dem gegenüber stehen *Learning Communities* (Lerngemeinschaften), die zu einem bestimmten Zeitpunkt starten und mit dem Abschluss eines Kurses auch ein absehbares und bekanntes Enddatum aufweisen. Solche Communities müssen von Personen angeleitet werden, die über die Kompetenz verfügen, aus unterschiedlichen Personen innerhalb von kurzer Zeit eine Gemeinschaft zu bilden, die dann gemeinsam durch die verschiedenen Aufgaben eines kollektiven Lernprozesses geführt wird.

Administratorenkompetenz

Eine nicht sehr offensichtliche Kompetenz von Personen, die vernetzte Lernprozesse anleiten, ist die Fähigkeit, webbasierte Lernsysteme zu verwalten und zu administrieren, so dass sich für die

Lernenden ein nahtloses und konsistentes Lernerlebnis ergibt. Die erfordert das Fachwissen im Bereich Profilverwaltung, Systemparametrisierung, regelbasierten Mailsystemen, klaren Anleitungstexten etc.

Visualisierungskompetenz

Eine hilfreiche Kompetenz bei der Gestaltung und Umsetzung von netzbasierten Lernprozessen ist es, Sachverhalte grafisch zu visualisieren. Dabei steht nicht die grafische Fähigkeit an und für sich im Vordergrund, sondern das Vermögen, Lerninhalte auf klare Bilder und Metaphern zu reduzieren, die dann den Grafik-Fachleuten kommuniziert werden, die sie ästhetisch und mit den richtigen Stilmitteln umsetzen können.

Performative Kompetenz

Im Zusammenhang mit der Zunahme von sozialen und kollaborativen Lernformen und dem Einsatz von Video und Audio (z.B. Kunden-Testimonials, Mitarbeiter-Interviews etc.) nimmt die Fähigkeit, vor einer Kamera, einen Mikrofon oder einer Gruppe von Personen kurze, prägnante und überzeugende Statements abgeben zu können, an Bedeutung zu.
Diese Kompetenz kann als *Auftrittskompetenz* oder als *performative Kompetenz* (Stoller-Schai, 2013) bezeichnet werden und muss ebenfalls ausgebildet und geschult werden. Unter „Performativer Kompetenz" versteht man *„ein Bündel von Fähigkeiten des Individuums, die Inszeniertheit allen sozialen Handelns zu verstehen, selbst soziale Interaktionssituationen zu initiieren, diese selbstbestimmt mitzugestalten und die eigene Rolle darin kritisch zu reflektieren. Die bildungstheoretische Definition einer solchen Kompetenz rekurriert darauf, dass Alltagshandlungen prinzipiell als theatral und performativ gelten können."* (Hallet, 2010a),vgl. auch (Hallet, 2010b)

Lernsettings so anzulegen, dass sie die performative Kompetenz steigern können, ist ein wichtiges Element netzbasierten Lernens. Dies umfasst folgende Aspekte:

- Sprechen vor verschiedenem Publikum und zu verschiedenen Anlässen (von der mehrfach vorgetragenen Hypothekareinführung bis hin zur ad hoc vorgetragenen Tischrede).
- Sprechen vor einer Kamera (Lernziele: Authentisch sein, eine Botschaft „rüberbringen").
- Kommunikation in Online Communities („Welche Rolle verkörpere ich in verschiedenen Communities?", „Wie trenne ich Berufliches von Privatem?", „Wie beeinflussen sich meine professionellen und meine privaten ‚Auftritte' in Online Communities gegenseitig?").

Ein gutes Beispiel, wie performative Kompetenz praktisch und in einer Community eingeübt werden kann, ist die „Toastmaster-Bewegung" (http://www.toastmasters.ch/), die das Sprechen und Agieren

vor Publikum im Wechselspiel von Vortragen und Bewerten einübt (Skipwith, 2014). Wer es noch sportlicher mag, soll sich in seiner Freizeit einer Theatersport-Gruppe (http://www.impro-theater.ch) anschließen. Es gibt wohl kaum eine bessere (aber auch kaum eine anstrengendere) Form, um spontanes und doch reflektiertes „Performen“ vor Publikum zu üben.
Performative Kompetenz kann auch in virtuellen Räumen trainiert werden. 3D-Welten bieten gute Möglichkeiten, um in verschiedenen virtuellen Räumen konkrete Situationen durchzuspielen. Man agiert dabei mit seinem eigenen „Avatar“ und kann mit anderen über eine Audio-Schnittstelle direkt sprechen. Solche immersiven Umgebungen bieten z.B. das System „AULA“ der Firma vComm Solutions AG, die „TriCat-Spaces“ der Firma TriCat oder die „Virtual Environment platform“ der Firma ON24.

Toolkompetenz

Schließlich müssen auch Fachleute, die vernetze Lernsettings gestalten, über entsprechende Toolkompetenz verfügen. Dies umfasst

- klassische Schreib- und Präsentationstools,
- Video- und Audiosoftware,
- komplexe Autorensystemen,
- Testplattformen und
- Content Management Systeme zum Erstellen und Verwalten von Inhalten, die auf verschiedensten Zielgeräten genutzt werden können.

Regelmässige Webinars, Workshops vor Ort oder „Lunch&Learn-Sessions“ über Mittag sind gute Gelegenheiten, um solches Wissens regelmäßig aufzufrischen, zu erweitern und als Basis für den gegenseitigen Erfahrungsaustausch zu nutzen.

3.4 Kompetenzenvermittlung

Es ist nicht erforderlich, dass Lernende und Lehrende alle genannten Kompetenzen beherrschen müssen, damit erfolgreiches netzbasiertes Lernen stattfinden kann. Je nach Branche, Reifegrad des Digitalen Lernens, Vorkenntnissen der Zielgruppen etc. können aus den Kompetenzen verschiedene Kompetenzensets zusammengestellt werden. Was dabei als primäre und was als sekundäre Kompetenzen eingestuft wird, hängt von Fall zu Fall ab und kann z.B. in einem Digital-Learning-Strategieworkshop festgelegt werden.
Die Vermittlung der Kompetenzensets bedarf der konkreten Schulung, die aus einem Mix aus Theorie, praktischen Beispielen und intensiver Selbstanwendung bestehen sollte. Ohne gewisse

theoretische Grundkenntnisse im Bereich der medienvermittelten Kommunikation oder den Grundprinzipien des netzbasierten Lernens fehlt der eigenen Praxis der fundierte Rahmen. Umgekehrt gilt aber auch, dass auch das beste theoretische Wissen nichts nützt, wenn es nicht ergänzt wird mit Praxiswissen, konkreter Selbstanwendung und einem persönlichen Lernprozess, der aus Erfolgen und Misserfolgen bestehen wird.

Vor allem für Fachleute, die sich professionell mit Lernprozessen beschäftigen, ist eine theoretisch fundierte und eine erfahrungsbasierte Ausbildung im Bereich netzbasiertes Lernen unabdingbar, um nachhaltige Kompetenzenentwicklung im Prozess der vernetzten Arbeit zu ermöglichen.

Handlungsleitende Fragen, die es bezüglich Lern- und Lehrkompetenzen zu beantworten gilt

- Wie wird die *Selbstlernkompetenz* der Mitarbeitenden gefördert und unterstützt?
- Wie lässt sich die Selbstlernkompetenz *messen*?
- Wie steht es um die *performative Kompetenz* im mittleren und oberen Management?
- Wie kann die performative Kompetenz im Online-Bereich gefördert und unterstützt werden?
- Wie werden die verschiedenen Kompetenzen vermittelt und geschult?

4 Der Digital Learning Hub

Das Arbeitsmodell „Digital Learning Hub“ eignet sich, um die technologische Perspektive einer vernetzten Kompetenzentwicklung zu definieren. Der Digital Learning Hub ist sowohl ein technisches Konzept als auch ein konkretes Produkt, das aus unterschiedlichen technischen Komponenten zusammengesetzt wird, die durch eine Basisinfrastruktur miteinander verbunden sind.

4.1 Lerntechnologische Ansätze

Auf der technischen Ebene werden die Grundlagen bereitgestellt, damit das *Lernhaus* auf einem sicheren, technischen Fundament steht. In Bezug auf netzbasiertes Lernen gilt hier ein dreifacher Ansatz:

„Learning on any screen“

Erstens muss jegliche Form von netzbasiertem Lernen auf dem eigenen oder einem firmeneigenen mobilen Gerät nutzbar sein. Bei der Erstellung digitaler Lernmedien sollte die Devise "Learning on any screen" gelten. Mobile Endgeräte sind die Zielgeräte der Zukunft. Lernen und Arbeiten wird auf Tablets und Smartphones stattfinden. Ergänzend werden aber weitere Bildschirmformate wie SmartTVs, Großleinwände, Datenbrillen und SmartWatches an Bedeutung gewinnen. Klassische Desktop-Computer rücken dagegen tendenziell eher in den Hintergrund.

„Learning in the Cloud“

Zweitens müssen Cloud-Technologien in Unternehmen eingeführt werden, um multilokales, vernetztes Lernen und Arbeiten weiter voranzutreiben. Hierzu eignen sich die oben genannten Social Computing Plattformen und der Einsatz von Social Business Software, um die Vernetzung und die Kommunikation unter den Mitarbeitenden und mit anderen Anspruchsgruppen eines Unternehmens zu ermöglichen (Lardi, et al., 2013). Cloud-Technologien bilden aber auch die Basis für alle anderen Lerntechnologien. Softwareinstallationen auf Firmenservern oder Unternehmensrechnern und der damit verbundene Unterhalt einer eigenen IT-Infrastruktur wird reduziert. Damit wird sich auch die Rolle der Unternehmens-IT verändern.

„Learning just for me“

Drittens müssen Lernangebote bereitgestellt werden, die sich an den Bedürfnissen des Einzelnen ausrichten und nicht am Durchschnitt der Lernenden. Personalisiertes Lernen ist ein wichtiger Anspruch künftiger Lernplattformen. „Learning just for me“ meint, dass Lernangebote auf die aktuellen Lernbedürfnisse eines Lernenden angepasst sind und Lernergebnisse abgespeichert werden können. Hierzu braucht es eine „Learning Recommendation System“, die Empfehlungen für

Lernangebote abgeben kann, einen „Learning Record Store“, der Lernerfahrungen festhalten kann und ein Punkte- oder Badgesystem, das Lernenden aufzeigt, wo ihre Stärke und ihre Entwicklungspotenziale liegen.

4.2 Strukturprinzip des Digital Learning Hub

Diese drei Ansätze können mit dem Digital Learning Hub umgesetzt werden. Der Digital Learning Hub ist eine serviceorientierte Softwarearchitektur, die je nach Bedarf verschiedene Komponenten enthalten kann, die für die Umsetzung von netzbasierte Bildungsmaßnahmen nötig sind. Je nach Unternehmen, Reifegrad des Digitalen Lernens und den Ansprüchen der Zielgruppen kann der Digital Learning Hub damit „schmal“ oder „breit“ aufgestellt sein. Der Vorteil der Architektur liegt darin begründet, dass in beide Richtungen variabel vorgegangen werden kann: ein schmales Angebot kann einfach ausgebaut werden, ein breites Angebot kann leicht reduziert werden (Abb. 6).

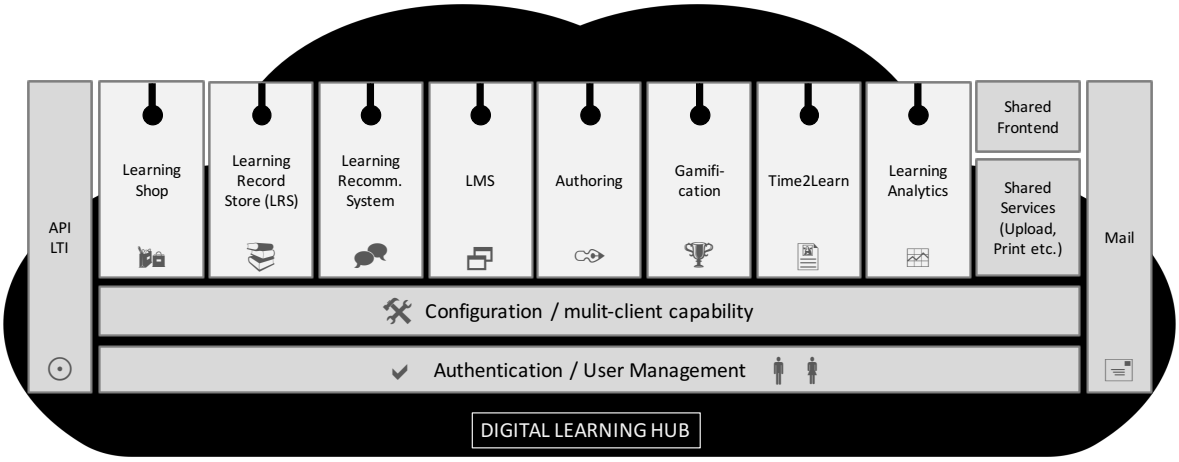

Abb. 6 Architektur des Digital Learning Hubs

Einige grundlegenden Eigenschaften des Digital Learning Hubs (Tab. 4):

Eigenschaften des Digital Learning Hubs

▪ Lose Kopplung der verschiedenen Systeme/Komponenten
▪ Zentrales User-Management (Authentifizierung) und Konfiguration (Mandanten)
▪ Geteilte Services, z.B. Upload, PDF Erstellung, Mail-Versand
▪ Einheitliches Frontend (gleicher Aufbau, CSS, Responsives Design, HTML5)
▪ Jede Komponente hat ihre eigenen Schnittstellen.
▪ Jede Komponente kann eigenständig weiterentwickelt werden (eigene Roadmap, kein „Klumpenrisiko“).
▪ Der Digital Learning Hub kann zu jedem Zeitpunkt mit neuen Komponenten erweitert werden, z.B. Learning Record Store (LRS).

Tab. 4 Grundlegende Eigenschaften des Digital Learning Hubs (CREALOGIX Digital Learning, 2016)

Die Grundfunktionen des Digital Learning Hub im Einzelnen (Tab. 5):

Kategorie	Funktion	Erläuterung
Schnittstellen zu Drittsystemen	API (Application Programming Interface)	Programmierschnittstelle, die anderen Programmen zur Anbindung an den Digital Learning Hub zur Verfügung gestellt wird.
	LTI (Learning Tools Interoperability)	„Ein Standard zur Integration von Plattformen mit Lernplattformen oder andere virtuelle Lernumgebungen, entwickelt vom IMS Global Learning Consortium.“ (Quelle: Wikipedia).
Module	Learning Shop	Shopkomponente, damit Lernkurse bei Bedarf gekauft oder verkauft werden können.
	Learning Record Store / Tin Can API	„Die Tin Can API, offiziell Experience API (xAPI), ist eine E-Learning-Software-Spezifikation, die es erlaubt, dass Lerninhalte und Lernsysteme (LMS) miteinander Informationen austauschen können, um verschiedenste Lernerfahrungen aufnehmen zu können. Lernerfahrungen werden in einem Learning Record System (LRS) festgehalten. LRSs können in bestehenden bzw. traditionellen Learning Management Systems (LMSs) integriert werden oder sind eigenständig“. (Quelle: Wikipedia).
	Learning Recommendation System	Empfehlungssystem auf der Basis von Collaborative Filtering und anderen Techniken, um Lernenden Vorschläge für ihre aktuellen und künftigen Lernbedürfnisse machen zu können.
	Learning Management System (LMS)	Lernmanagement System / Lernplattform für klassische, formelle Aus- und Weiterbildung.
	Learning Authoring	Werkzeuge zum Erstellen von Lernmedien und Lernformaten.
	Gamification	Game-Engine, um Spielkonzepte auf Lerninhalte und Lernprozesses anwenden zu können und den Lernprozess mit spielerischen und wettbewerbsorientierten Funktionen anreichern zu können.
	Time2Learn	Lernplattform für die Grundausbildung von Auszubildenden mit Kompetenzprofilen aus unterschiedlichsten Berufen und Branchen.
	Learning Analytics	Auswertung und Darstellung der Benutzeraktivitäten auf dem Digital Learning Hub. Reporting Funktionen für personalisierte Learning Cockpits und Management Dashboards.
Dienste	Shared Frontend	Gemeinsame Benutzerschnittstelle für die Nutzung der Digital Learning Hub Funktionen auf unterschiedlichen Geräten und

Kategorie	Funktion	Erläuterung
		Bildschirmformaten.
	Shared Services	Gemeinsame Funktionen wie File-Upload, Print, Save etc.
Kommunikation	eMail und andere Kommmunikations-mittel	Die Möglichkeit, über verschiedene Kanäle mit den anderen Nutzer und Nutzerinnen eines Digital Learning Hubs zu kommunizieren und mit externen Social-Media-Kanäle zu interagieren.
Gemeinsame Basis	Configuration / multi-client capability	Mandantenfähigkeit, um verschiedenen Zielgruppen ein eigenes Erscheinungsbild und maßgeschneiderte Funktionen anbieten zu können.

Tab.5 Grundfunktionen des Digital Learning Hubs im Einzelnen (CREALOGIX Digital Learning, 2016)

Die technischen Grundlagen, die für die Kompetenzentwicklung im Prozess der vernetzen Arbeit erforderlich sind, können mit dem Digital Learning Hub erfüllt werden. Künftige Anforderungen werden als zusätzliche Komponenten entwickelt, eingekauft oder – wenn sie schon vorhanden sind – über die entsprechenden Schnittstellen „eingecheckt". Komponenten, die nicht mehr benötigt werden, werden „ausgecheckt" oder abgeschaltet. Da die Frontendtechnologien auf bewährten Webtechnologien beruhen, kann der Grundsatz „Learning on any screen" umgesetzt werden.
Auf diese Weise wird es möglich sein, die technischen Funktionen für die im Lernhaus definierten netzbasierten Lernstrategien als auch für die daraus abgeleiteten Lernformen und Lernformate für verschiedene Zielgruppen bereitzustellen.

Handlungsleitende Fragen, die es auf der technischen Ebene zu beantworten gilt

- Welche der drei Grundsätze („Learning on any screen" / „Learning in the Cloud" / „Learning just for me") werden in unserem Unternehmen bereits unterstützt?
- Sind Lernangebote nur den Mitarbeitenden oder auch anderen Anspruchsgruppen des Unternehmens zugänglich?
- Können neue Lernformate und Lernformen wie Massive Open Online Courses, Video Learning, 3D-Welten, Simulationen etc. angeboten werden?
- Ist die Architektur unserer Lerntechnologien und -systeme zukunftsfähig? In welcher Zeit und zu welchem Preis können neue Funktionen und Drittsysteme implementiert oder angeschlossen werden?

5 Fazit und Ausblick

Das Lernhaus, die Kompetenzensets und der Digital Learning Hub bilden die Grundlagen für das Design, die Konzeption und die Umsetzung von netzbasierten Lernangeboten. Das Lernhaus dient dabei als Arbeitsmodell für die strategische Perspektive, die Kompetenzensets inklusive der

Lernformen und der Lernformate decken die methodisch-didaktische Perspektive ab und der Digital Learning Hub liefert die Architektur für die technische Perspektive. Mit diesen drei Grundlagen kann eine Kompetenzentwicklung im Prozess der vernetzen Arbeit für die Mitarbeitenden eines Unternehmens aber auch für Kunden umgesetzt werden. Wenn zusätzlich die drei Grundsätze „Learning on any screen“, „Learning in the Cloud“ und „Learning just for me“ abgedeckt werden können, dann ist ein hoher Reifegrad bezüglich Digitalem Lernen erreicht.

Auch wenn computer- und netzbasiertes Lernen seit gut 40 Jahren zum Repertoire der betrieblichen und persönlichen Ausbildung gehört, sind die Potenziale noch lange nicht ausgeschöpft. Die Mobilisierung, Flexibilisierung und Internationalisierung der VUCA-Arbeitswelt werden den Bedarf nach netzbasierten Lernformen weiter steigern. Dabei werden vor allem kollaborative und soziale Lernformen an Bedeutung gewinnen. Was im „Cluetrain Manifesto“ vor 16 Jahren in der 1. These proklamiert wurde, wird nun im digitalen Zeitalter zum wettbewerbskritischen Faktor der Unternehmenskultur: „Markets are conversations“ (Levine, et al., 2000).

6 Nachtrag März 2017

Das Konzept für den Digital Learning Hub wurde weiterentwickelt und umfasst in der Implementierung als „Swiss Learning Hub“ (siehe Abb. 7) die drei Lernbereiche

- Grundbildung (**Vocational Education**),
- Aus- und Weiterbildung in Unternehmen und Organisationen (**Corporate Learning**) sowie die
- Weiterbildung an Fachhochschulen und Universitäten (**Higher Education**).

Eine detaillierte Beschreibung des Swiss Learning Hubs und seinem Ecosystem findet sich im MISSION Paper der Firma CREALOGIX Digital Learning (https://crealogix.com/ch/de/digital-learning/).

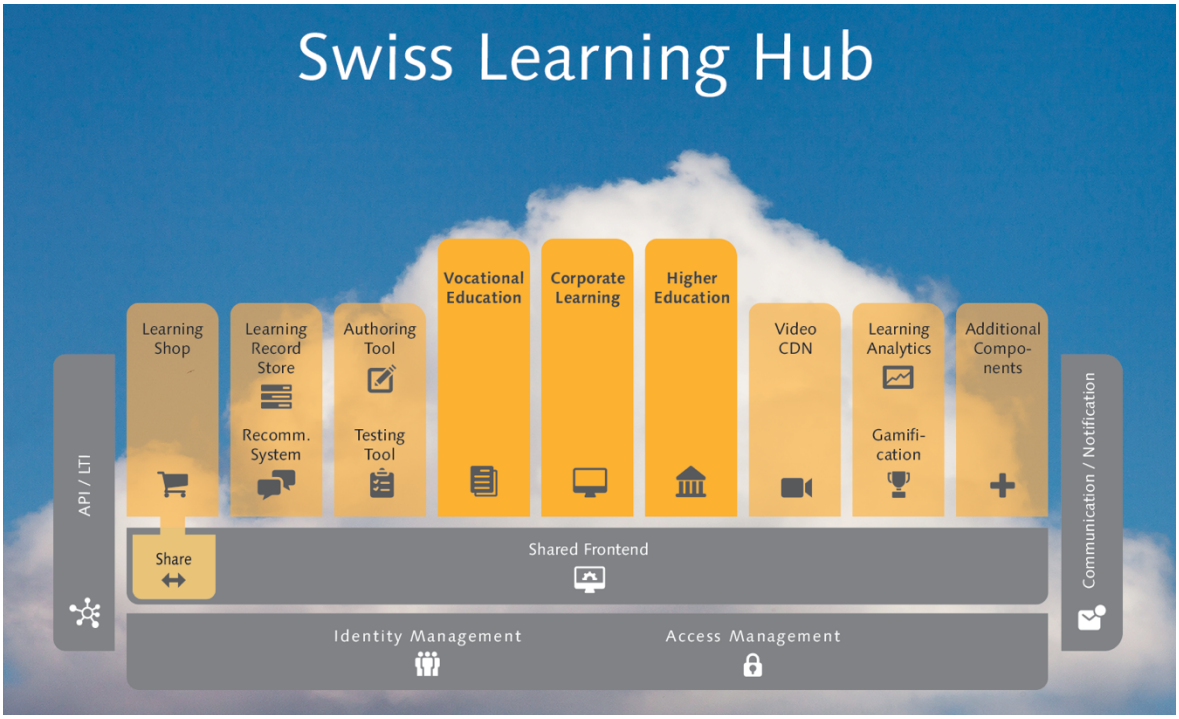

Abb. 7 Architektur des Swiss Learning Hubs (MISSION Paper, CREALOGIX Digital Learning, März 2017)

7 Literaturverzeichnis

- Allen, M., 2007. *Michael Allen's Guide to e-Learning. Building interactive, fun and effective learning programs for any company.* New Jersey: Wiley.
- Bennett, N. G. & Lemoine, J., 2014. What VUCA Really Means for You. *Harvard Business Review,* Issue January-February.
- Brown, T., 2009. *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation.* New York: HarperBusiness .
- CREALOGIX Digital Learning, 2016. *Digital Learning Hub - eine serviceorientierte Architektur für netzbasiertes Lernen,* Zürich: s.n.
- Dehnbostel, P., 2007. *Lernen im Prozess der Arbeit.* Münster: Waxmann.
- Dillenbourg, P., 1999. *Collaborative Learning. Cognitive and Computational Approaches.* Oxford: Pergamon.
- Hallet, W., 2010a. Performative Kompetenz und Fremdsprachenunterricht. *Scenario. Journal for Drama and Theatre in Foreign and Second Language Edcuation*, 2010(1).
- Hallet, W., 2010b. Performative Kompetenz. In: C. Surkamp, Hrsg. *Lexikon Fremdsprachendidaktik.* Stuttgart: J.B. Metzler Verlag GmbH.
- Hasso Plattner Institute, 2016. *Was ist Design Thinking?.* [Online]
  Available at: http://hpi-academy.de/design-thinking/was-ist-design-thinking.html
  [Zugriff am 12 4 2016].
- Lardi, K., Fuchs, R. & Ledergerber, A., 2013. *Platform to boost employee collaboration at Swiss Re.* [Online]
  Available at: http://build-your-social-business.eu/portfolio/platform-to-boost-employee-collaboration-at-swiss-re/
  [Zugriff am 14 04 2016].
- Laurençon, A., 2014. *Arbeit in der VUCA-WELT. Arbeitsmarketing 2.0,* s.l.: UnUniTV.
- Levine, R., Locke, C., Searls, D. & Weinberger, D., 2000. *Das Cluetrain Manifest. 95 Thesen für die neue Unternehmenskultur im digitalen Zeitalter.* Düsseldorf: Econ.
- Livingstone, D., 1999. Informelles Lernen in der Wissensgesellschaft. Erste kanadische Erhebung über informelles Lernverhalten. *QUEM Report. Kompetenz für Europa. Wandel durch Lernen - Lernen durch Wandel*, Issue 60.
- Meinel, C., Weinber, U. & Krohn, T. Hrsg., 2015. *Design Thinking Live. Wie man Ideen entwickelt und Probleme löst.* Hamburg: Murmann.
- Renkl, A., 1997. *Lernen durch Lehren – Zentrale Wirkmechanismen beim kooperativen Lernen.* Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Skipwith, T., 2014. *Rhetorikclubs.* [Online]
  Available at:
  http://www.rhetorikclubs.ch/rczh/rhetorik%20club%20zuerich%20mehr.html
  [Zugriff am 10 04 2016].
- Steiner, V., 2001. *Exploratives Lernen. Der persönliche Weg zum Erfolg. Ein Arbeitsbuch für Studium, Beruf und Weiterbildung.* Zürich: Pendo Verlag.
- Stoller-Schai, D., 2003. *E-Collaboration: Die Gestaltung internetgestützter kollaborativer Handlungsfelder,* St. Gallen: Universität St. Gallen.
- Stoller-Schai, D., 2007. Meet peers and experts: Erfahrungen mit der ersten Virtuellen Konferenz der Phonak AG. *Handbuch E-Learning, Erg.-Lieferung Oktober 2007,* 10.
- Stoller-Schai, D., 2013. Lernen 2.0 – Gestaltungsdimensionen für Lernarchitekturen im Kontext von Social Media. *HR Consulting Review - Online First,* 03.pp. 1-5.