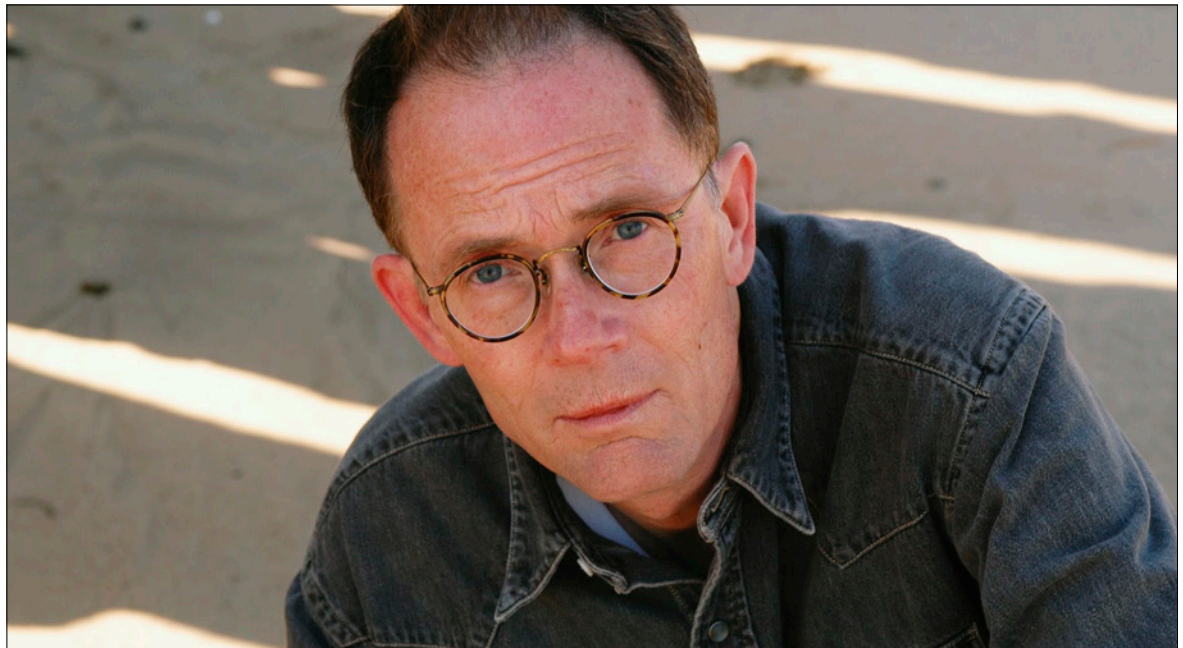


LERNEDESIGN

Bessere Lerndesigns dank Digitalisierung?

von Dr. Daniel Stoller-Schai



▲ Abb. 1 William Gibson (Quelle: Google Play 2018).

Im Sommer 1992 machte ich eine 4-wöchige Fahrrad-Tour von Nantes nach Biarritz. Während diesen Ferien hatte ich viel Zeit, mich mit Science-Fiction-Literatur zu beschäftigen. Ein Autor, den ich vor allem las, war William Gibson. Mit seinen Büchern Neuromancer (1984), Biochips (1986) oder Mona Lisa Overdrive (1988) hatte er vieles beschrieben und vorweggenommen, was heute Realität ist. Eines seiner Zitate verwende ich gerne in meinen Vorträgen: «The future is already here - it's just not evenly distributed.» (William Gibson, The Economist, December 4, 2003). Die Zukunft ist also bereits da, aber nicht gleichmäßig verteilt - und daher oft unscheinbar.

Was heisst dies für die Entwicklung und Umsetzung einer zeitgemässen Lernkultur im Kontext der Digitalen Transformation? Die Komponenten sind alle da. Es gilt, sie einfach richtig zu kombinieren und den Mut zu haben, sie mit einem neuen Lerndesign-Ansatz umzusetzen. Wie das aussieht, möchte ich im folgenden Artikel erläutern.

Als Modell dazu dient mir eine simple Struktur, die vom St. Galler Management Modell abgeleitet und bereits 2001 in unserem Buch «E-Learning im Unternehmen» ausgeführt worden ist. Vereinfacht umfasst das Modell drei Betrachtungsebenen:

- Vision/Strategie
- Methoden
- Technologie

1. Vision, Strategie und Lerndesign „Markets are conversations.“



▲ Abb. 2 Levine et al. (Quelle: The Red Angle, 2013).

Im «Cluetrain Manifesto» aus dem Jahre 2000 stellten 4 Autoren (David Weinberger, Christopher Locke, Rick Levine und Doc Searls) 95 Thesen zur Weiterentwicklung des Webs auf.

DER AUTOR



Dr. Daniel Stoller-Schai

ist ein Digital Learning und Collaboration Spezialist und arbeitet als «Head Sales & Marketing» für die Firma CREALOGIX Digital Learning in Zürich (www.swisslearninghub.com).

Daniel Stoller-Schai ist zudem Director Advisory Board der LEARNING INNOVATION Conference (www.learninginnovation.ch) sowie Co-Leiter des CAS «Digital Collaboration & New Work» am Institut für Kommunikation und Führung (www.ikf.ch) in Luzern.



These Nr. 1 lautete schlicht: «Markets are conversations». Märkte und Unternehmen entstehen und entwickeln sich auf der Basis von Gesprächen. Dieser Ansatz muss sich auch in der Aus- und Weiterbildung und vor allem in digitalen Lernformaten manifestieren. Noch viel zu oft beschränken sich digitale Lernangebote auf eine Plattform auf der Lernmodule gespeichert sind, die Lernende allein durcharbeiten dürfen oder müssen. In einer Netzwerkgesellschaft muss eine Lernvision, resp. eine Lernstrategie, die Vernetzung der Mitarbeitenden und der anderen Anspruchsgruppen eines Unternehmens in den Mittelpunkt stellen. Digitales Lernen muss in erster Linie kollaboratives und soziales Lernen sein - oder mit den Cluetrain-Autoren gesprochen: «Learning is based on conversations».

Wie entwickelt man eine betriebliche Lernvision und -strategie? Wer sollte daran beteiligt sein? Was sind die Vorteile?

Kongruenz:

Das Topmanagement muss die Übereinstimmung aufzeigen zwischen vernetzten Unternehmensstrukturen, agilen Teams, neuen Geschäftsmodellen und der Art und Weise wie Mitarbeitende, Kunden und Partner im Austausch lernen, resp. welche agilen, vernetzten und kommunikativen Lernmöglichkeiten ihnen das Unternehmen anbietet.

Partizipation:

In Zusammenarbeit mit allen Anspruchsgruppen muss eine Lernvision entwickelt werden, die «Aneignungspotenzial» enthält: Das heisst, es soll zusammen definiert werden, wie Lernen im Unternehmen stattfinden soll und welche Möglichkeiten dazu angeboten werden. Alle Anspruchsgruppen müssen verstehen und erkennen, wie ihr Beitrag zur gesamten Lernvision und -strategie aussieht. Diese Form der partizipativen Entwicklung einer Lernvision wirkt sich auch positiv auf den Bindungsgrad der Mitarbeitenden mit ihrem Unternehmen oder ihrer Organisation aus. Das Gallup-Institut erhebt dazu regelmässig 12 Faktoren, die den Bindungsgrad «messen». Viele davon haben direkt mit Lernen und Entwicklung zu tun. Als Einschub sind hier die 12 Fragen aufgeführt, die das Institut Gallup regelmässig erhebt:

Was ist die Gallup Q12® Befragung?

Seit Beginn der 2000er Jahre existiert die Gallup Q12® Befragung des Gallup Institutes, die u.a. unter Zuhilfenahme der sogenannten Gallup Q12® Befragung durchgeführt wird. Diese Studie zeigt auf, wie hoch der emotionale Grad der Bindung zwischen Arbeitnehmer/innen und Unternehmen ist. Bei der Gallup Q12® Befragung wird der Gruppe der Arbeitnehmer/innen zwölf Fragen gestellt, die einen engen Bezug zum Arbeitsplatz und zum Arbeitsumfeld haben. Für Sie habe ich die Fragen hier einmal zusammengestellt:

1. Mir ist klar, was von mir als Arbeitsleistung erwartet wird.
2. Ich verfüge über die nötigen Arbeitsmaterialien und Arbeitsbedingungen, um meine Arbeit gut und richtig auszuführen.
3. Bei der Arbeit habe ich stets die Gelegenheit, das zu tun, was ich am besten kann.
4. In den letzten sieben Tagen habe ich für gute Arbeit Anerkennung oder Lob erhalten.
5. Meine Vorgesetzte/n oder jemand anders bei der Arbeit interessiert und schätzt mich als Mensch.
6. Bei der Arbeit gibt es jemanden, der mich in meiner Entwicklung fördert.

7. In meinem Arbeitsumfeld hat meine Meinung Gewicht.
8. Das Ziel und die Unternehmensphilosophie unserer Firma geben mir das Gefühl, dass meine Arbeit wichtig ist.
9. Meine Kollegen / Kolleginnen fühlen sich verpflichtet und verantwortlich, Qualität in ihrer Arbeit abzuliefern.
10. In meiner Firma habe ich einen guten Freund / eine gute Freundin.
11. Im vergangenen Halbjahr hat jemand in meinem Unternehmen mit mir über meine Fortschritte gesprochen.
12. Ich hatte im vergangenen Jahr die Gelegenheit, in meinem Unternehmen dazuzulernen und mich weiterzuentwickeln.

Je mehr Fragen hier tendenziell positiv beantwortet werden, desto höher ist die Bindung der Arbeitnehmer/innen an das Unternehmen und somit auch das Mitarbeiter Engagement, da der Arbeitsplatz als attraktiv eingeschätzt wird. Und umso höher lässt sich auch der Grad der Führungsqualität beurteilen! (Quelle: [Übersetzung] QuestionPro 2018)

Marketing:

Die Marketingabteilung oder externe Beraterteams können mithelfen, die Lernvision in klare Aussagen und knackige Botschaften zu packen und sie so zu visualisieren, dass die Kernaussagen in einem Bild zusammengefasst werden können.

Support:

Die Einführung einer neuen Lernvision bedingt, dass sie von den Führungskräften oder Opinion Leaders in einer Organisation vorgelebt wird. Vorbilder sind immer noch eine der besten Methoden, um ein Verhalten zu ändern. Dabei zeigt sich auch, wie «alltagstauglich» eine solche Lernvision und die daraus abgeleiteten Massnahmen sind. Die Einführung und die Umsetzung einer neuen Lernvision können in dem Sinne nicht einfach an Fachabteilungen delegiert werden.

Business Case:

Die Lernvision muss an einen Business Case gekoppelt sein. Die Lernvision soll die Kompetenzen der Mitarbeitenden fördern, ihre Ideen und Vorschläge aufnehmen und Kunden und andere Anspruchsgruppen von den Produkten und Dienstleistungen des Unternehmens überzeugen. Auf diese Weise wird ein Unternehmen auch wirtschaftlichen Erfolg ausweisen können. Lernen ist damit nicht ein Kostenstelle, sondern ein Antreiber für den Geschäftserfolg.

Innovation:

Kommunikatives und kollaboratives Lernen befassen sich unweigerlich mit Produkten und Dienstleistungen, aber auch Prozessen eines Unternehmens. In Lernkonversationen können auch Stärken und Schwächen innerhalb des Unternehmens zur Sprache kommen, was zu neuen Lösungen und Ideen führen kann. Die Grenze zwischen Lernen und Arbeiten löst sich auf. Es lernt und entwickelt sich nicht nur der einzelne Mitarbeiter, sondern das ganze Unternehmen.

FAZIT

Vision / Strategie und Lerndesign

- Leitmotiv: «Learning is based on conversations.»
- Eine gute Lernvision und eine daraus abgeleitete Lernstrategie stellt die Vernetzung aller Anspruchsgruppen in den Mittelpunkt und bietet vielfältige Lernmöglichkeiten zur Verfügung, die von den Anspruchs-

gruppen angeeignet und weiterentwickelt werden können.

- Die Lernvision hat zum Ziel, die Bindung der Anspruchsgruppen an ein Unternehmen zu fördern und zu stärken.
- Die Lernvision verbindet strategische, methodische, technische und ökonomische Aspekte, so dass Lernprozesse integraler Teil der Wertschöpfung des Unternehmens werden.

2. Methoden und Lerndesign

„Das haben wir noch nie gemacht, darum geht es sicher gut.“



▲ **Abb. 3: Pippi Langstrumpf**
(Quelle: Sommerheckmeck 2018).

Viele neue Lernmethoden scheitern bei der Umsetzung nicht nur am mangelnden Topmanagement-Support, sondern auch an den Lernwiderständen der Trainings- und Personalentwicklungsabteilungen. Der Beruf des Trainers und Dozenten hat sich verändert und wird sich verändern. Im Seminarraum vor einer Klasse zu stehen und methodisch versiert und inhaltlich kompetent Wissen zu vermitteln, reicht nicht mehr aus.

Es gehört heute zur Kompetenz von Lernspezialisten...

- Learning Communities (Lerngemeinschaften) zu moderieren und zu begleiten,
- Lerngruppen aufzusetzen,
- Einstellungen in verschiedenen cloudbasierten Systemen zu parametrisieren,
- Lerninhalte didaktisch zu reduzieren und daraus Aufgaben und Diskussionsbeiträge zu erstellen,
- Webinare didaktisch und methodisch zu gestalten und durchführen zu können,
- die Teilnehmenden dabei zu aktivieren und zu integrieren,

- Podcasts aufzunehmen,
- Videobeiträge zu erstellen oder
- einfache Lernfilme mittels Scribble-Technik zu erstellen.

Lernspezialisten sind Lernprofis. Dies sollte sich vor allem auch auf die eigenen Lernprozesse auswirken. Statt zu sagen «Das haben wir immer so gemacht» oder «Das bringt doch nichts», braucht es eine Haltung, die man von Pippi Langstrumpf übernehmen kann: «Das haben wir noch nie gemacht, darum geht es sicher gut». Wir wissen natürlich, dass mit dieser Grundhaltung nicht automatisch alles gut gehen wird. Aber es geht darum, als Lernspezialist und Lernspezialistin die eigenen Lernwiderstände zu kennen und sie auch mal bewusst auf die Seite zu schieben und sich auf neue Lernprozesse einzulassen. Die oben genannten Fähigkeiten und Kompetenzen sind dazu ein gutes Übungsfeld. Das Lernen mit webbasierten Technologien ist noch kaum 20 Jahre alt, da kann man sich nur bedingt auf Theorien und etablierte Methoden abstützen. Es geht darum, selber Erfahrungen zu machen, diese mit anderen zu teilen und zu reflektieren und dann zu verbessern.

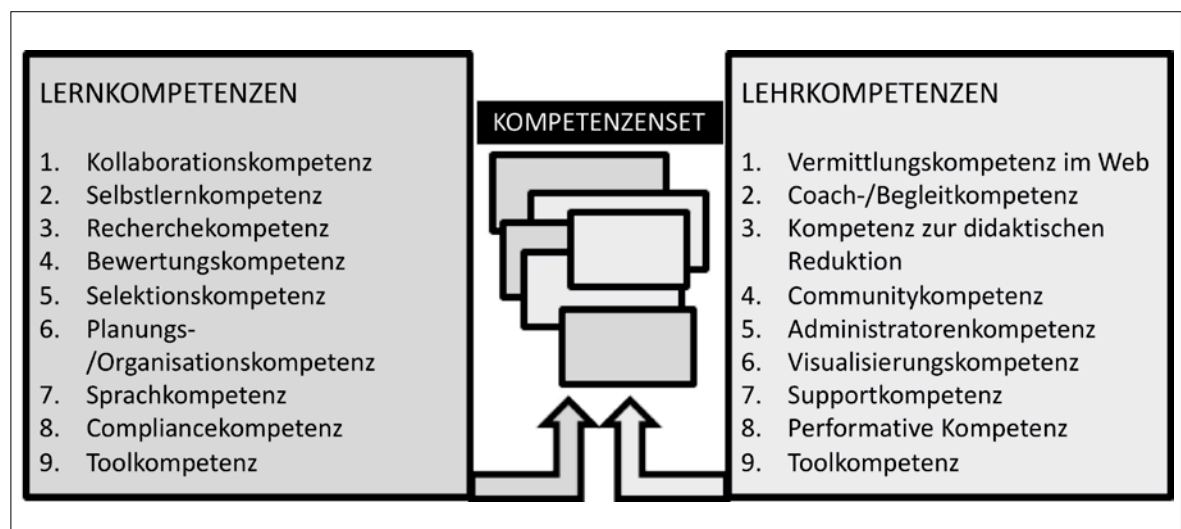
Was brauchen also Lernspezialisten, um sich neue Lernmethoden anzueignen und diese in Lernangeboten umzusetzen?

Lerneugier:

Es braucht Lernspezialisten in Unternehmen, die nicht nur Compliance-Trainings ausrollen, sondern die sich zuallererst durch eine persönliche Lerneugierde auszeichnen und die vor allem eines sind: Profis in Bezug auf ihre eigenen Lernprozesse. Sie sind quasi das eigene Lernlabor, an dem neue Lernformen ausprobiert und getestet werden. Bewähren sie sich, können sie in Bildungsangeboten umgesetzt werden und von Teilnehmenden ebenfalls getestet werden.

Selbstanwendung:

Die Selbstanwendung ist die logische Folge der Lerneugier. Neue Lehr- und Lernansätze sowie neue Technologien basieren erst bedingt auf etablierten Theorien und bewährten Methoden. Vielmehr geht es darum, die eigene Erfindungspraxis zu erweitern. Design Thinking und Prototyping sind auch im Lernumfeld gute Ansätze, um neue Lernformen zu entwickeln und damit zu experimentieren. Konferenzen, Messen, BarCamps, MOOCs und Webinare, aber auch Fachliteratur sind gute Möglichkeiten, Erfahrungen weiterzugeben und Erfahrungen anderer aufzunehmen.



▲ **Abb. 4: Lern- und Lehrkompetenzen** (Stoller-Schai, 2017).

Kompetenzsets:

Kombiniert man die Lernneugier (Basis der Lernkompetenz) und die Selbstanwendung (Basis der Lehrkompetenzen), ergeben sich daraus neue Kompetenzsets, die heute zum methodischen Repertoire von Lernspezialisten gehören sollten. In Abbildung 4 (Siehe Seite 26) sind diese exemplarisch und nicht abschliessend aufgeführt.

FAZIT

Methoden und Lerndesign

- Leitmotiv: «Das haben wir noch nie gemacht, darum geht es sicher gut.»
- Lernspezialisten müssen Lernprofis in eigener Sache sein.
- Lernspezialisten zeichnen sich durch Lernneugierde und Selbstwendung aus. Auf dieser Basis können sie auch Lernmöglichkeiten für andere gestalten und anbieten.
- Die Selbstlernkompetenz von Mitarbeitenden und anderen Anspruchsgruppen muss methodisch geschult, unterstützt und begleitet werden.
- Der methodische Fokus muss vermehrt auf soziale, kollaborative und vernetzte Lernangebote gelegt werden. Dies gelingt nur, wenn die Lernspezialisten dazu selber persönliche Erfahrungen gemacht haben, die sie für die Gestaltung solcher Lernangebote als Grundlage nehmen können.

3. Technologien und Lerndesign

„A computer would deserve to be called intelligent if it could deceive a human into believing that it was human.“



▲ **Abb. 5: Alan Turing (Quelle REX 2012).**

Artificial Intelligence dominiert die Diskussion um neue Lerntechnologien. Neuronale Netze, Deep Learning und Learning Analytics werden noch mehr dazu führen, dass Lernspezialisten klassische Aspekte ihrer Kernkompetenzen verlieren werden. Typische Aufgaben, die in Zukunft von «Lernmaschinen» übernommen werden können, sind z.B.:

Didaktische Reduktion:

Lerninhalte werden auf der Basis von Schlüsselworten und semantischen Konzepten automatisch analysiert und zusammengefasst. Auf dieser Basis wird es leichter fallen, aus grossen Inhaltsmengen die relevanten Lerninformationen zusammenzustellen und Vernetzungen und Verknüpfungen aufzuzeigen, die den individuellen Lernprozess unterstützen können.

Lernberatung:

Die Daten, die in einem Learning Record Store (LRS), im persönlichen Job- und Kompetenzprofil sowie durch

Selbst- und Fremdeinschätzung zur Verfügung stehen, können die Grundlagen bilden, um algorithmenbasiert massgeschneiderte Lernempfehlungen zusammenzustellen. Diese Lernempfehlungen werden in den meisten Fällen besser sein, als die Lernempfehlungen, die ein Lerncoach mir geben kann; es sei denn, er kennt mich und meine Lernbiographie und nimmt sich entsprechend Zeit für eine Beratung.

Lernbegleitung:

Gerade bei selbstgesteuerten, webbasierten Lernsettings spielt die Begleitung durch einen Lerncoach einen wichtigen Erfolgsfaktor dar. Da Lerncoaches teuer und nicht beliebig verfügbar sind, wird in Zukunft ein «Activity Manager» diese Aufgabe teilweise übernehmen und Lernende durch ihre Lernprozesse begleiten, die sie selber ausgewählt haben, um ein bestimmtes Bildungsziel zu erreichen. Bei Lernbedürfnissen, die sich im Prozess der täglichen Arbeit ergeben, wird eine Lernbegleitung nicht nötig sein. Dort ist es wichtiger, dass mich andere Systeme dabei unterstützen, die richtigen Informationen zu finden oder mich über einen Dialog zur richtigen Lösung zu führen. Solche Systeme sind dialogbasierte Performance-Support-Bots, die mir helfen, meine Arbeit besser und effizienter zu machen.

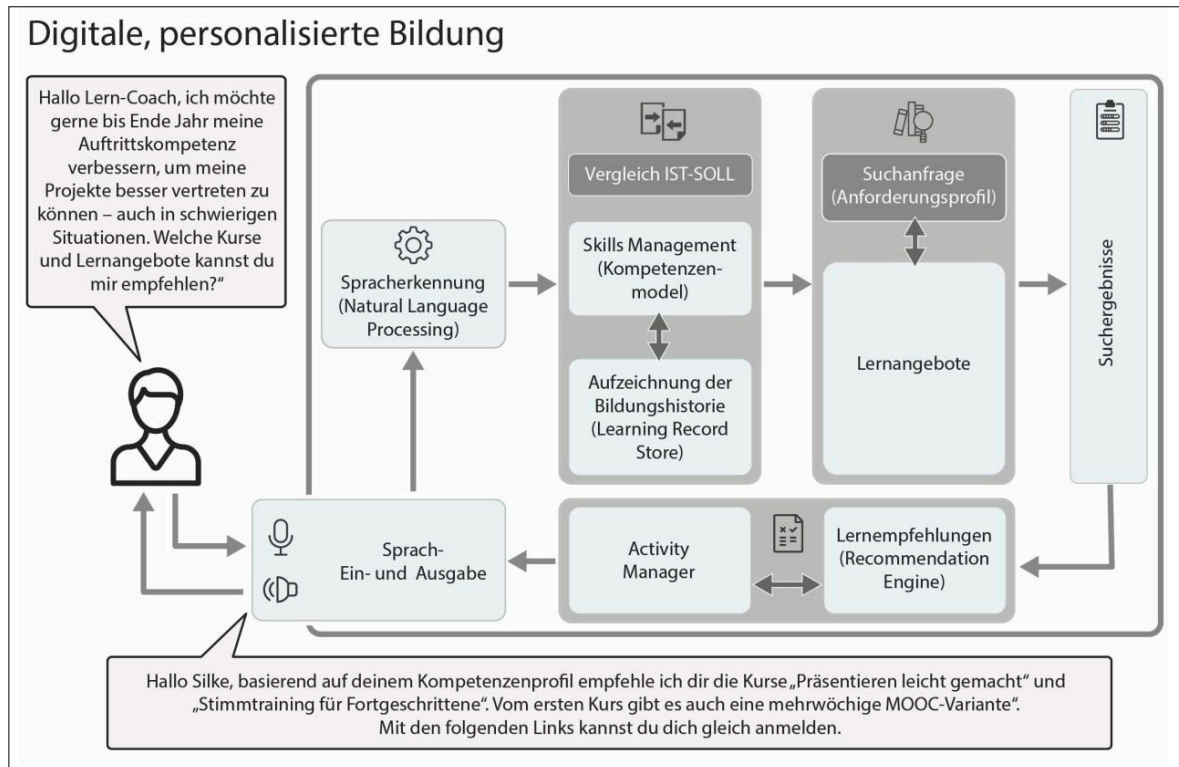
Wie ein solcher algorithmenbasierter Lern-Prozess für die persönliche Kompetenzerweiterung - von einer Anfrage bis zur Lernbegleitung - aussehen könnte, zeigt das Schema in Abbildung 6 auf. (Siehe Seite 28)

Die Grundlagen, damit dies technisch und didaktisch möglich ist, sind die folgenden:

- ein Learning Record Store (LRS), der die persönlichen Lerndaten auch über Instituts- oder Unternehmensgrenzen hinweg aufzeichnet,
- eine Skills-Management-Komponente, die die Kompetenzen und das Jobprofil eines Mitarbeitenden kennt und miteinander abgleicht,
- eine Recommendation Engine, die in der Lage ist, die Angebote zu suchen und herauszufiltern, die den aktuellen Lernbedürfnissen eines Mitarbeitenden entsprechen,
- ein Activity-Manager, der den virtuellen Lern-Coach zum persönlichen Lernbegleiter werden lässt und Mitarbeitende durch Lernprozesse begleitet und schließlich
- ein auf Automatic Speech Recognition (ASR) und Natural Language Processing (NLP) basierender Sprachroboter, der in der Lage ist, akustisch ausgesprochene Fragen zu analysieren, den Sachverhalt zu verstehen und in eine Anfrage umzuwandeln, die die entsprechenden Lernangebote liefert.

Wenn ein solcher Beratungs- und Begleitprozess gleich gut oder gar besser ist, als ein menschlicher Lerncoach, dann ist der Turing-Test auch im Lernbereich angekommen. Dieser besagt: «A computer would deserve to be called intelligent if it could deceive a human into believing that it was human. (Ein Computer verdient es, als intelligent bezeichnet zu werden, wenn er einen Menschen dazu verleiten kann, zu glauben, dass er ein Mensch ist.)» (Alan Turing)

Die Technologie bietet also viele Möglichkeiten, wie Lernangebote stärker personalisiert und besser an die Lernbiographie von Lernenden angepasst werden können. Die Intelligenz von «Lernmaschinen» kann damit



▲ Abb. 6 Von der Anfrage bis zur Lernbegleitung (Quelle: CREALOGIX 2017).

verwendet werden, um Lerndesigns zu optimieren. Des weiteren können Lernprozesse auf der Basis von individuellen oder anonymisierter Lerndaten visualisiert und sichtbar gemacht werden. Lernspezialisten haben die Aufgabe, diese visualisierten Lernprozesse, die Lernempfehlungen und die Begleitmassnahmen, die die «Lernmaschinen» generieren, mit den Lernenden zu reflektieren und wo nötig zu verändern oder zu verbessern.

zur Erstellung von Lernangeboten. Die Lernenden (die Mitarbeitenden sowie alle anderen Anspruchsgruppen eines Unternehmens) werden andererseits vermehrt selber aus einer breiten Angebotspalette auswählen können. Sie erhalten massgeschneiderte Lernempfehlungen, werden von Performance-Bots in der täglichen Arbeit unterstützt und können Lernangebote des Unternehmens oder externer Anbieter nutzen, die über ein personalisiertes Lernkonto verfügbar sind.

FAZIT

Technologie und Lerndesign

- Leitmotiv: In Anlehnung an Turing könnte man sagen: «Wir nutzen die Intelligenz von Maschinen, um Lernprozesse persönlicher, transparenter und adaptiver zu gestalten und damit auch besser zu verstehen.»
- Die Analyse von Lerndaten soll dazu verwendet werden, um individuelle und organisationale Lernprozesse quantitativ und qualitativ sichtbar zu machen.
- Die Analyse von Lerndaten soll das persönliche Lernverhalten aufzeigen, damit es z.B. mit einem Lerncoach reflektiert werden kann und einem Lernmöglichkeiten aufzeigt, die man selber nicht gesehen hat.
- Activity Manager sollen meinen Lernprozess begleiten und erleichtern, sofern ich das will.
- Die Lerntechnologie soll generell in den Hintergrund treten und motivierendes und herausforderndes Lernen möglich machen.

4. Die neue Bedeutung des Lerndesigns und der Lernspezialisten

Der Aufgabenbereich von Lernspezialisten wird aus zwei Richtungen stark verändert. Technologien werden einerseits viele der klassischen Aufgaben von Lernspezialisten abnehmen. Dies beginnt bei der Zusammenstellung von Curricula, der Orchestrierung von Lernmaterialien bis hin

Was bleibt noch für Lernspezialisten?

Das Ziel des Lerndesigns ist die Gestaltung lernwirksamer hybrider Lernprozesse, die selbstgesteuertes Lernen und kollaboratives Lernen verbinden und die Möglichkeiten des virtuellen und des physischen Raumes optimal kombinieren, um persönliche Lernziele zu erreichen.

Dies umfasst die drei Bereiche:

Strategiearbeit:

Lernspezialisten arbeiten mit an der Entwicklung von Lernvisionen und Lernstrategien, die sowohl an agile Organisationsstrukturen angepasst und andererseits mit konkreten Geschäftsmodellen verknüpft sind. Diese Strategiearbeit, die die Lernstrategie mit der Unternehmensstrategie verbindet, ist die erste Komponente für bessere Lerndesigns. Als Leitmotiv dient dabei die abgeänderte erste These aus dem Cluetrain Manifesto: «Learning is based on conversations.»

Lernmethodenarbeit:

Lernspezialisten prüfen neue Lernmethoden aus und testen sie zu aller erst an sich selber und sammeln damit Erfahrung. Diese ganz konkrete Erfahrungsbasis mit allen Erfolgen und Misserfolgen ist die zweite Komponente für besseres Lerndesign. Lernspezialisten sollen dabei Lernprofis in eigener Sache sein und sich nicht von den eigenen Lernwiderständen aufhalten lassen. Als Leitmotiv dient hier die positive und optimistische Sichtweise von Pippi Lang-

strumpf: «Das haben wir noch nie gemacht, darum geht es sicher gut.»

Arbeit mit Lernmaschinen:

Lernspezialisten kennen die Stärken und Schwächen intelligenter Lernmaschinen und Lernalgorithmen und führen Lernende (Mitarbeitende und andere Anspruchsgruppen) an die Nutzung von Lernempfehlungen, Lernbots und Activity Managers heran. Die Ergebnisse von Artificial-Intelligence-basierten Diensten werden dann mit den Lernenden diskutiert und kritisch hinterfragt. Diese Gespräche können Lernspezialisten, aber in Zukunft auch viel mehr Vorgesetzte oder Kollegen/Kolleginnen führen. Diese dialogische Reflexion der Lernerfahrungen ist die dritte Komponente, die für bessere Lerndesigns verwendet werden kann. Als Leitmotiv dient hier eine an Turing angelehnte Erweiterung: «Wir nutzen die Intelligenz von Maschinen, um Lernprozesse persönlicher, transparenter und adaptiver zu gestalten und damit auch besser zu verstehen.»

5. Ausblick

„The future is already here - it's just not evenly distributed.“

Mit William Gibson kann darauf verwiesen werden, dass alle Komponenten für gute Lerndesigns schon da sind. Nach vielen Jahren Projekterfahrung im Bereich des digitalen und organisationalen Lernens in verschiedensten Branchen habe ich versucht, ein paar der vorhandenen guten Ansätze in den Bereichen Strategie, Methoden und Technologien zusammenzuführen.

Die Digitalisierung erfordert von Lernspezialisten, ihre Kompetenzen einer Transformation zu unterziehen. Gewisse Kompetenzen sind nicht mehr oder weniger gefragt, während andere neu erworben und eingeübt werden müssen. Die Digitalisierung bietet mit den neuen technischen Möglichkeiten die Chance, den Fokus wieder vermehrt auf die eigentliche Kernaufgabe von Lernspezialisten zu legen, **der Gestaltung von besseren Lerndesigns.**

Quellverzeichnis

- Allen, M. (2016):** Michael Allen's Guide to e-Learning: Building Interactive, Fun, and Effective Learning Programs for Any Company. 2. Aufl. New Jersey: Wiley.
- Back, A.; Bendel, O., Stoller-Schai, D. (2001):** E-Learning im Unternehmen. Grundlagen - Strategien - Methoden - Technologien. Zürich: Orell Füssli.
- Bersin, J. (2018):** A New Paradigm For Corporate Training: Learning In The Flow of Work. Online: <https://joshbersin.com/2018/06/a-new-paradigm-for-corporate-training-learning-in-the-flow-of-work/> (abgerufen: 22. November 2018).
- Borchardt, Alexandra (2018):** Mensch 4.0. Frei bleiben in einer digitalen Welt. Gütersloher Verlagshaus.
- CREALOGIX Digital Learning (2017):** Redefining Learning. Mission Paper, 2. Aufl., Zürich.
- IDIAP (2018):** Artificial Intelligence for Society. Online: <https://www.idiap.ch/en/about> (abgerufen 15. November 2018).
- IMS (2018):** LTI v1.3 and LTI Advantage. IMS Global Learning Consortium. Online: <https://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability> (abgerufen 06. Dezember 2018).
- Jürgens, K.; Hoffmann, R.; Schildmann, Ch. (2017):** Arbeit transformieren! Denkanstöße der Kommission »Arbeit der Zukunft« (Forschung aus der Hans-Böckler-Stiftung). Verlag: transcript.
- Levine, R., Locke, C., Searis, D., & Weinberger, D. (2000):** Das Cluetrain Manifest. 95 Thesen für die neue Unternehmenskultur im digitalen Zeitalter. Düsseldorf: Econ.
- Lindner, Martin (2017):** Die Bildung und das Netz. Wie leben und lernen wir im digitalen Klimawandel? Wismuth Press.
- Precht, R. D. (2018):** Jäger, Hirten, Kritiker: Eine Utopie für die digitale Gesellschaft. Goldmann Verlag, München.
- Reidsema, C.; Kavanagh, L.; Hadgraft, R.; Smith, N. (2019):** The Flipped Classroom: Practice and Practices in Higher Education. Springer.
- Sauter, W.; Sauter, S. (2013):** Workplace Learning: Integrierte Kompetenzentwicklung mit kooperativen und kollaborativen Lernsystemen. Springer.
- Stoller-Schai, D.; Bünger, L. (2009):** Learning Communities. Das «Missing Link» auf dem Weg zum Workplace Learning. In: Handbuch E-Learning. (Hrsg.) K. Wilbers / A. Hohenstein. Erg.-Lieferung Oktober 2009. Wolters Kluwer, Köln.
- Stoller-Schai, D. (2017):** Lernhaus, Kompetenzensets und Digital Learning Hub. Grundlagen für die Kompetenzentwicklung im Prozess der vernetzten Arbeit. In: Erpenbeck/Sauter (Hrsg.) Handbuch Kompetenzentwicklung im Netz. Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Tegmark, M. (2017):** Leben 3.0. Mensch sein im Zeitalter Künstlicher Intelligenz. 3. Aufl. Berlin: Ullstein Verlag.
- Wagner, Anja C. (2018):** B(u)ildung 4.0: Wissen in Zeiten technologischer Reproduzierbarkeit. FLOWCAMPUS-Reihe (Book 6).

KONTAKT

Daniel Stoller-Schai

Head Sales & Marketing

CREALOGIX Switzerland

Neu an der Badenerstr. 694

P.O. Box
8048 Zurich

daniel.stoller-schai@crealogix.com
www.crealogix.com